

**ANALISIS KANDUNGAN ZAT GIZI PADA TEPUNG UBI UNGU
BERDASARKAN TEKNIK PENGERINGAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S. Pd) Pada Jurusan Pendidikan Biologi



**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUTE AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2018**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Analisis Kandungan Zat Gizi pada Tepung Ubi Ungu
Berdasarkan Teknik Pengeringan

NAMA : Saiful Sanmas

NIM : 0140302068

JURUSAN / KLS :PENDIDIKAN BIOLOGI / B

FAKULTAS :ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Senin** , Tanggal **14** Bulan **Mei**/Tahun **2018** dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH


PEMBIMBING I : Dr. Muhammad Rijal, M. Pd (.....)

PEMBIMBING II : Irvan Lasaiba, M. Biotech (.....)


PENGUJI I : Surati, M. Pd (.....)

PENGUJI II : Nur Alim Natsir, M. Si (.....)

Diketahui Oleh:
Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon


Surati, M. Pd
NIP. 197002282003122001

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
Dan keguruan IAIN Ambon



Dr. Samad Umarolla, M. Pd
NIP. 196507061992031003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Saiful Sanmas
NIM : 0140302068
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul : Analisis Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Ubi Ungu
Berdasarkan Teknik Pengeringan.

Menyatakan bahwa skripsi ini benar merupakan karya sendiri. Jika kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikan, tiruan, plagiat, dibuat atau di bantu orang lain secara keseluruhan, maka skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya dan saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Ambon, 07 Mei 2018

Saya Yang Menyatakan

METERAI
EMPEL
1670AEF825622206
00
RUPIAH



SAIFUL SANMAS
NIM. 0140302068

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Kesabaran itu dapat menolong segala pekerjaan"

*"Allah mencintai orang yang bekerja apabila bekerja
maka ia selalu memperbaiki prestasi kerja"*

"Setelah Kesulitan ada Kemudahan"

*Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua ku
ayahanda Abdul Rahman Sanmas dan Ibuku Arsiti Sanmas
yang telah berjuang, berdoa, dan kasi sayang yang tak pernah
putus kepada saya.*

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

ABSTRAK

SAIFUL SANMAS. NIM, 0140302068. Dosen Pembimbing I. Dr. Muhammad Rijal, M.Pd dan Pembimbing II. Irvan Lasaiba, M. Biotech . Judul “Analisis Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Ubi Ungu Berdasarkan Teknik Pengeringan”. Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon, 2018.

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var *Ayumurasaki*) biasa disebut *Ipomoea batatas* karena memiliki kulit dan daging umbi yang berwarna ungu kehitaman (ungu pekat). Ubi jalar ungu mengandung pigmen antosianin yang lebih tinggi dari pada ubi jalar jenis lain. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan zat gizi (Karbohidrat total, protein total , lemak total, vitamin A, vitamin C, kadar air, dan kadar abu) pada tepung ubi ungu berdasarkan teknik pengeringan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan eksperimen laboratorium (*laboratory eksperiment*) Lokasi penelitian ini adalah Laboratorium MIPA IAIN Ambon, yang dilaksanakan selama 1 bulan, mulai tanggal 25 maret-10 April. Objek penelitian ini adalah ubi ungu sebagai bahan baku utama sebanyak yang diperlukan. Sampel ubi jalar ungu diperoleh dari Pasar Mardika dengan teknik sampling.

Hasil penelitian kandungan tepung ubi ungu berdasarkan teknik pengeringan adalah Tepung ubi ungu dengan pengeringan sinar matahari pada pengulangan 1 memiliki kandungan karbohidrat 77,914%, protein 9,00%, lemak 0,449%, vitamin A 821,671 SI/100g, vitamin C 2,199 mg/100g, kadar air 11,139%, kadar abu 1,449% dan pada pengulangan 2 memiliki kandungan karbohidrat 77,873%, protein 8,986%, lemak 0,448%, vitamin A 818,945 SI/100g, vitamin C 2,111 mg/100g, kadar air 11,200%, kadar abu 1,493%. Tepung ubi ungu dengan pengeringan oven dengan suhu 40⁰C pada pengulangan 1 memiliki kandungan karbohidrat 79,558%, protein 9,064%, lemak 0,400%, vitamin A 196,761 SI/100g, vitamin C 1,230 Mg/100g, kadar air 1,597%, kadar abu 9,381% dan pengulangan 2 memiliki kandungan karbohidrat 79,203%, protein 9,004%, lemak 0,399%, vitamin A 198,322 SI/100g, vitamin C 1,231 mg/100g, kadar air 9,795, kadar abu 1,599%.

Kata Kunci : *Ubi Ungu, Kandungan Zat Gizi pada Tepung Ubi Ungu.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah IAIN Ambon.

Keterbatasan dan kekurangan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul : Analisis Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Ubi Ungu Berdasarkan Teknik Pengeringan, disadari sepenuhnya oleh penulis, karena dengan itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimah kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi. Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimah kasih kepada mereka semua terutama kepada :

1. Sembah sujud dan bakti ananda kepada Ayahanda tercinta Abdul Rahman Sanmas, Ibunda tersayang Arsiti Sanmas dan segenap keluarga tercinta yang penuh keikhlasan memberikan do'a, motivasi, dan memberikan bantuan moril maupun materil yang tak terhingga demi terselesaikannya skripsi ini.
2. Dr.H.Hasbollah Toisuta, M.Ag selaku Rektor IAIN Ambon beserta wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Dr. Mohdar Yanlua, M.H, Wakil Rektor II, Bidan Administrasi Umum, dan perencanaan Keuangan Dr. Ismail DP., M.Pd dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Lembaga Dr. Abdullah Latuapo, M. Pd. Dr.Samad Umarella, M.Pd,

selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah IAIN Ambon dan Wakil Dekan I Dr. Patma Sopamena, M.Pd, Wakil Dekan II Umm Sa'idah, S.Ag.,M.Pd.I, dan Wakil Dekan III Dr. Ridwan Latuapo, M. Pd.I

3. Janaba Rengiwur, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi dan Surati, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Dr Muhammad Rijal, M.Pd selaku Pembimbing I dan Irvan Lasaibah, M. Biotech selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan meluangkan waktu tenaga dan fikiran di sela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Surati, M.Pd selaku Penguji I, dan Nur Alim Natsir, M.Si selaku Penguji II, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengoreksi, memberikan masukan yang sifatnya membangun.
6. Irvan Lasaiba, M. Biotech sebagai Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan berlangsung.
7. Bapak dan Ibu Dosen maupun Asisten Dosen serta seluruh Pegawai dilingkungan kampus Institut Agama Islam (IAIN) Ambon, khususnya dilingkup Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas segala asuhan, bimbingan, dan ilmu pengetahuan dan Pelayanan yang baik dalam proses perkuliahan.
8. Ibu Wa Atima, S.Pd., M.Pd selaku Kepala Laboratorium MIPA IAIN Ambon beserta staf yang telah memberikan fasilitas dan bimbingan dalam proses penelitian.

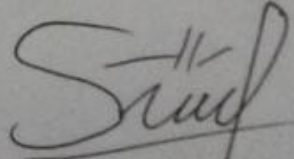
9. Ibu Rivalna Rifai, M.Hu selaku Kepala Perpustakaan beserta staf perpustakaan IAIN Ambon yang telah menyediakan berbagai fasilitas literatur yang dibutuhkan.
10. Paman ku Amir Rumra, S Pi yang selaku orang tuaku yang berda di tanah rantau, Adikku Mirani Sanmas yang telah memberikan motivasi dan dorongan serta doa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman angkatan 2014 terkhususnya Nurjanah Rahantan, Wa Ode Gustina, Rati Tarpono, Sri Salmawati, Rani Keliangin Arnia Mahmud, Usna Ismail, Ode Suwedi, teman-teman HMJ dan Expobioma angkatan 2016 dan 2017, dan teman-teman Biologi "B", terimakasih atas kebersamaannya selama ini, canda dan tawa takkan terlupakan.

Akhir kata penulis meminta maaf atas segala kekhilafan kepada semua pihak baik disengaja maupun tidak disengaja. Semoga bantuan, bimbingan, dan petunjuk yang telah diberikan oleh semua pihak tersebut insya Allah akan memperoleh imbalan yang setimpal dari Allah SWT, Amin.

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON**

Ambon, 07 Mei 2018

Penulis


SAIFUL SANMAS
NIM. 0140302068

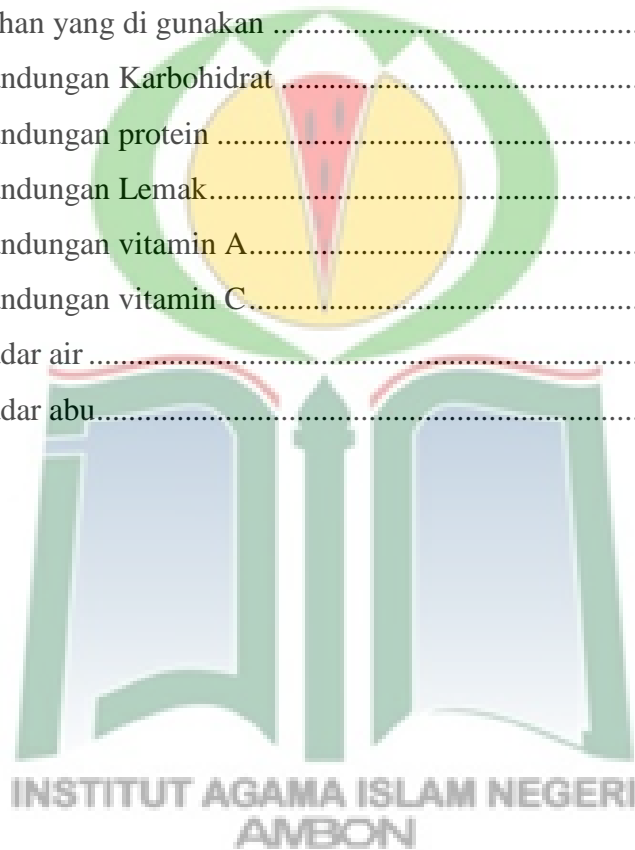
DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PENGESAHAN SKRIPSI | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | iv |
| RIWAYAT HIDUP | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan | 5 |
| D. Manfaat | 5 |
| E. Penjelasan Istilah..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| A. Dasar Teori..... | 7 |
| 1. Ubi jalar ungu..... | 7 |
| 2. Kandungan ubi jalar ungu | 8 |
| 3. Tepung ubi ungu | 10 |
| 4. Teknik pengeringan | 12 |
| B. Kerangka Berpikir..... | 16 |
| BAB III METODE | 18 |
| A. Jenis Penelitian..... | 18 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 18 |
| C. Variabel Penelitian | 18 |
| D. Alat dan Bahan Penelitian..... | 19 |

| | |
|--|-----------|
| E. Prosedur Penelitian..... | 20 |
| F. Diagram Alur Pembuatan Tepung Ubi Ugu | 25 |
| G. Analisis data | 26 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 27 |
| A. Hasil | 27 |
| 1. Kandungan karbohidrat | 27 |
| 2. Kandungan protein | 28 |
| 3. Kandungan lemak | 29 |
| 4. Kandungan vitamin A..... | 29 |
| 5. Kandungan vitamin C..... | 30 |
| 6. Kadar air | 31 |
| 7. Kadar abu | 32 |
| B. Pembahasan..... | 33 |
| 1. Kandungan karbohidrat | 33 |
| 2. Kandungan protein | 34 |
| 3. Kandungan lemak | 35 |
| 4. Kandungan vitamin A..... | 36 |
| 5. Kandungan vitamin C..... | 37 |
| 6. Kadar air | 38 |
| 7. Kadar abu | 39 |
| BAB V PENUTUP..... | 41 |
| A. Kesimpulan | 41 |
| B. Saran..... | 42 |
| DAFTAR PUSTAKA | 43 |
| DOKUMENTASI..... | 46 |

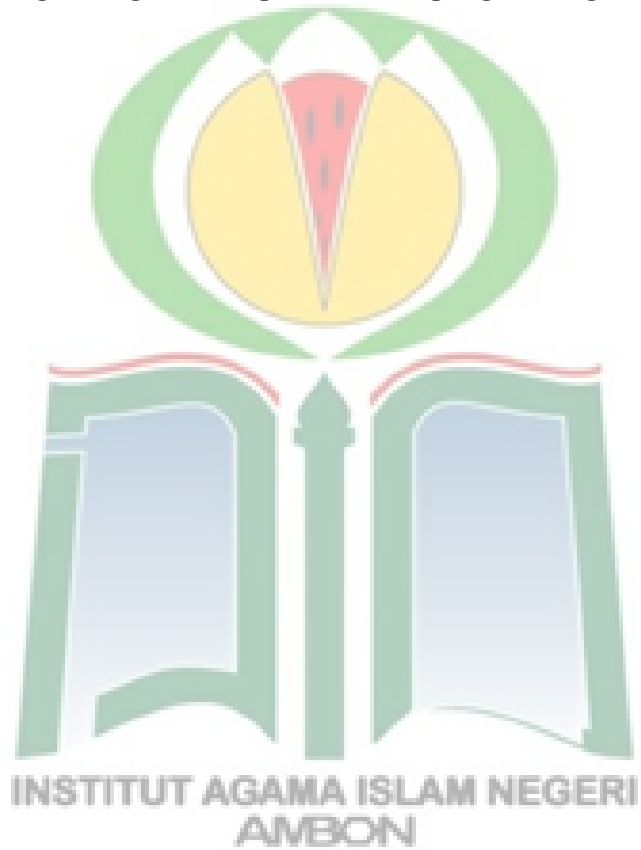
DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| TABEL 2.1. Kposisi gizi ubi jalar ungu..... | 10 |
| TABEL 2.2. Kandungan kimia tepung ubi ungu..... | 11 |
| TABEL 3.1. Alat yang di gunakan | 19 |
| TABEL 3.2. Bahan yang di gunakan | 19 |
| TABEL 4.1. Kandungan Karbohidrat | 27 |
| TABEL 4.2. Kandungan protein | 28 |
| TABEL 4.3. Kandungan Lemak..... | 29 |
| TABEL 4.4. Kandungan vitamin A..... | 30 |
| TABEL 4.5. Kandungan vitamin C..... | 30 |
| TABEL 4.6. Kadar air | 31 |
| TABEL 4.7. Kadar abu..... | 32 |



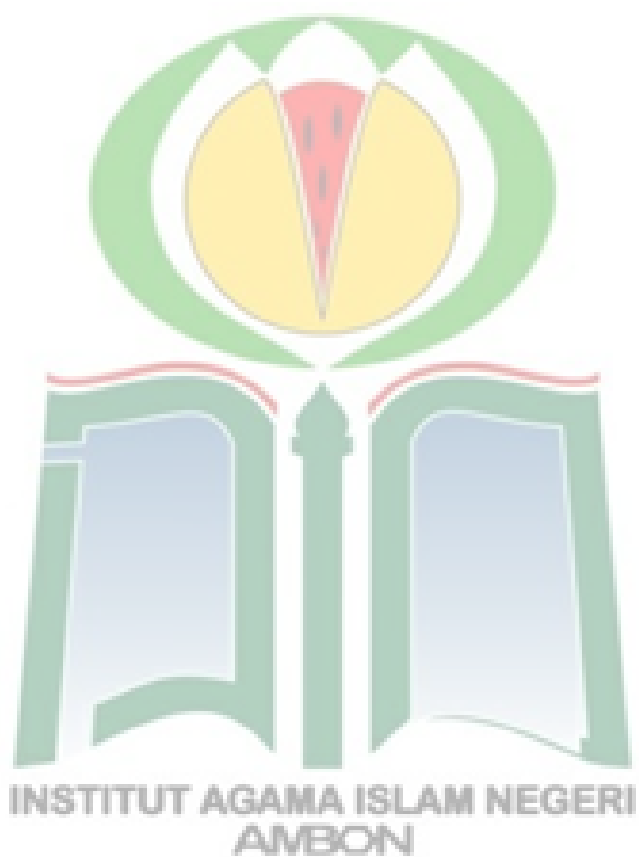
DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| GAMBAR 2.1. Gambar ubi jalar ungu | 7 |
| GAMBAR 2.2. Bagan rangka berfikir | 17 |
| GAMBAR 3.1. Bagan diagram alur pembuatan tepung ubi ungu | 25 |



DAFTAR LAMPIARAN

| | |
|---|----|
| A. SURAT IZIN PENELITIAN..... | 52 |
| B. SURAT TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN..... | 53 |
| C. HASIL PENELITIAN..... | 54 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Maluku merupakan daerah kepulauan yang memiliki potensi sumber daya alam dan hasil-hasil pertanian yang beragam. Salah satu potensi yang memiliki prospek yang cerah ke arah teknologi hasil pertanian lokal adalah ubi jalar¹.

Ubi jalar adalah tanaman herbal yang tumbuh menjalar di dalam tanah dan menghasilkan ubi. Tanaman ubi jalar ada yang berwarna ungu, oranye, kuning, dan putih. Daging ubi jalar putih dan ungu biasanya lebih padat dan kering, sedangkan daging ubi jalar orange dan kuning lebih lunak dan mengandung kadar air tinggi. Semakin pekat warna merah ubi jalar, semakin tinggi kadar betakarotinya. Ubi jalar putih hanya mengandung betakarotin sebesar 260 mg/100 gram umbi. Ubi jalar kuning mengandung betakarotin sebesar 2900 mg/100 gram umbi².

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var *Ayumurasaki*) biasa disebut *Ipomoea batatas* karena memiliki kulit dan daging umbi yang berwarna ungu kehitaman (ungu pekat). Ubi jalar ungu mengandung pigmen antosianin yang lebih tinggi dari pada ubi jalar jenis lain³.

¹ Isye Jean Liur. *Analisa Sifat Kimia Dari Tiga Jenis Tepung Ubi Jalar (Ipomoea Batatas L)*. Jurnal. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura-Ambon. 2014. Hlm. 18.

² Maria Winda Eka Kristiyani *Pemanfaatan Tepung Ubi Ungu Dalam Pembuatan Produk Patiseri (Sweet Potatoes Pizza, Rainbow Bread, Dan Sweet Potatoes Bread Cake)*. Yogyakarta.2012.Hlm 3

³ N. N. Puspawati dkk. *Introduksi Pengolahan Ubi Jalar Ungu (Ipomea Batatas Poiret) Menjadi Bakpia Di Desa Negari Kecamatan Banjarangkan Kabupaten Klungkung*. Jurnal Udayana Mengabdi, Volume 15 Nomor 2, Mei 2016. Hlm. 230.

Warna ungu pada ubi jalar disebabkan oleh adanya zat warna alami yang disebut antosianin. Antosianin adalah kelompok pigmen yang menyebabkan warna kemerah-merahan, letaknya di dalam cairan sel yang bersifat larut dalam air. Komponen antosianin ubi jalar ungu adalah turunan mono atau diasetil 3-(2-glukosil) glukosil-5-glukosil peonidin dan sianidin. Senyawa antosianin berfungsi sebagai antioksidan dan penangkap radikal bebas, sehingga berperan untuk mencegah terjadi penuaan, kanker, dan penyakit degeneratif. Selain itu, antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik, mencegah gangguan fungsi hati, antihipertensi, dan menurunkan kadar gula darah⁴.

Tepung ubi jalar ungu merupakan hancuran ubi jalar ungu yang dihilangkan kadar airnya. Tepung ubi jalar ungu tersebut dapat dibuat secara langsung dari ubi jalar ungu yang dihancurkan dan dikeringkan, tetapi dapat pula dibuat dari gapek ubi jalar ungu yang dihaluskan (digiling) dengan tingkat kehalusan kurang dari 80 mesh. Pembuatan tepung ubi jalar ungu dengan cara dipotong tipis-tipis kemudian dikeringkan dan dihaluskan dengan tingkat kehalusan 80 mesh⁵.

Pengeringan adalah proses pengurangan kandungan air suatu bahan hingga mencapai jumlah tertentu. Tujuan pengeringan adalah mengurangi kadar air pada bahan sampai batas di mana perkembangan mikroorganisme yang dapat menyebabkan pembusukan terhambat⁶.

⁴ Nida El Husna dkk. *Kandungan Antosianin Dan Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar Dan Produk Olahannya*. Jurnal. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. 2013. Hlm.297

⁵ Christiana Wisti A.P. *Pembuatan Kue Kering Dengan Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipoema Batatas Poirot)* Bogor 2011. Hlm. 18

⁶ Eka Lidiasari dkk. *Pengaruh Perbedaan Suhu Pengeringan Tepung Tapi Ubi Kayu Terhadap Mutu Fisik Dan Kimia Yang Dihasilkan*. 2006.Hlm 142

Pada proses pengeringan terdapat beberapa cara antara lain dengan penjemuran maupun dengan pengeringan buatan. Penjemuran merupakan pengeringan alamiah dengan menggunakan sinar matahari langsung sebagai energi panas. Pengeringan secara penjemuran memerlukan tempat yang luas, wadah penjemuran yang banyak, waktu pengeringan yang sangat lama dan mutunya tergantung pada keadaan cuaca. Sedangkan pengeringan buatan (artificial drying) atau sering pula disebut pengeringan mekanis merupakan pengeringan dengan menggunakan alat pengering. Pada pengeringan buatan, tinggi rendahnya temperatur, kecepatan aliran udara maupun kelembaban dapat diatur dan tidak tergantung pada cuaca. Dengan demikian kecepatan pengeringan pun dapat diatur sesuai dengan komoditi yang dikeringkan. Karena proses pengeringan dilakukan dalam ruangan yang tertutup maka kebersihan maupun kualitasnya dapat lebih terjamin. Kecepatan pengeringan dengan sinar matahari berjalan lambat sehingga sering kali mengalami kerusakan karena mikroba, lalat dan kualitasnya kurang baik. Hal ini terjadi terutama pada bahan pangan yang banyak mengandung air⁷.

Berdasarkan informasi tersebut terkait dengan pemanfaatan ubi jalar ungu, tanaman ini banyak sekali di temukan di Pasar Mardika. Ubi jalar ungu banyak sekali dimanfaatkan sebagai bahan makanan pengganti beras. Kebanyakan ubi ungu hanya dikonsumsi sebagai bahan makanan tambahan dalam bentuk campuran gorengan atau direbus. Disamping itu, dalam kehidupan sehari-hari

⁷Tina Apriliyanti. *Kajian Sifat Fisikokimia Dan Sensori Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas Blackie) Dengan Variasi Proses Pengeringan*. [Skripsi] Jurusan/Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. 2010. Hlm 4.

masyarakat kurang memanfaatkannya menjadi produk yang bernilai ekonomis. Belum ada pengolahan dan kreasi ubi ungu menjadi produk makanan yang menarik seperti pembuatan ubi ungu menjadi tepung nabati dalam pengolahan produk makan yang rendah kalori.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul **“Analisis Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Ubi Ungu Berdasarkan Teknik Pengeringan”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara pembuatan tepung berbahan dasar ubi jalar ungu ?
2. Berapakah kandungan karbohidrat total, protein total, lemak total, vitamin A, vitamin C, kadar air, dan kadar abu pada tepung ubi jalar ungu dengan teknik pengeringan sinar matahari ?
3. Berapakah kandungan karbohidrat total, protein total, lemak total, dan vitamin A, vitamin C, kadar air, kadar abu pada tepung ubi jalar ungu dengan teknik pengeringan oven suhu 40 °C

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis.

1. Cara pembuatan tepung berbahan dasar ubi jalar ungu.
2. Kandungan karbohidrat total, protein total, lemak total, vitamin A, vitamin C, kadar air, dan kadar abu pada tepung ubi jalar ungu dengan teknik pengeringan sinar matahari.
3. Kandungan karbohidrat total, protein total, lemak total, vitamin A, vitamin C, kadar air, dan kadar abu pada tepung ubi jalar ungu dengan teknik oven suhu 40 °C.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan pengetahuan tambahan bagi pembaca tentang pemanfaatan ubi jalar ungu yang dibuat menjadi tepung nabati.
2. Sebagai pedoman praktikum dalam mata kuliah Biologi Terapan.
3. Sebagai referensi ilmiah bagi penulis yang lain terkait dengan pemanfaatan ubi jalar ungu sebagai bahan dasar pembuatan tepung dengan teknik pengeringan.

E. Penjelasan Istilah

Agar tidak terjadi kekeliruan tentang kata kunci dalam penelitian ini maka dirumuskan beberapa definisi operasional dibawah ini;

1. Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas var Ayamurasaki*) biasa disebut *Ipomoea batatas* karena memiliki kulit dan daging umbi yang berwarna ungu kehitaman (ungu pekat). Ubi jalar ungu mengandung pigmen antosianin yang lebih tinggi dari pada ubi jalar jenis lain.
2. Tepung ubi jalar ungu merupakan hancuran ubi jalar ungu yang dihilangkan kadar airnya. Tepung ubi jalar ungu tersebut dapat secara langsung dari ubi jalar ungu yang dihancurkan dan dikeringkan, tetapi dapat pula dibuat dari gaplek ubi jalar ungu yang dihaluskan (digiling) dengan tingkat kehalusan 80 mesh.
3. Teknik pengeringan adalah proses pengeringan ubi jalar ungu dengan menggunakan sinar matahari dan oven pada suhu 40 °C.
4. Kandungan Protein total, karbohidrat total, lemak total, vitamin A, vitamin C, kadar air, dan kadar abu adalah analisis kandungan tepung dan produk hasil olahan dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis berdasarkan panjang gelombang masing-masing indikator yang akan diukur.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan eksperimen laboratorium (*laboratory eksperiment*) yang bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis cara pembuatan tepung berbahan dasar ubi jalar ungu; dan kandungan karbohidrat total, protein total, lemak total, dan vitamin A, vitamin C, kadar air, dan kadar abu pada tepung ubi jalar ungu berdasarkan teknik pengeringan sinar matahari dan oven pada suhu 40 °C.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini di laksanakan dari bulan Maret-April 2018. Pengambilan ubi ungu di Pasar Mardika. Pembuatan tepung ubi ungu dilaksanakan di Lab MIPA IAIN Ambon. Pengujian kadar karbohidrat, protein, lemak, dan vitamin A, vitamin C, kadar air, dan kadar abu dilaksanakan di Lab. Kimia UMM Malang.

C. Objek Penelitian

Sampel dari penelitian ini adalah ubi ungu sebagai bahan baku utama sebanyak yang diperlukan. Sampel ubi jalar ungu diperoleh dari Pasar Mardika dengan teknik sampling. (*Purposive sampling*) yaitu sampel diambil sesuai dengan kebutuhan peneliti. Ubi jalar ungu dibuat menjadi tepung melalui pemanasan sinar matahari dan menggunakan oven pada suhu 40 °C, kemudia

dianalisis kandungan karbohidrat total, protein total, lemak total, dan vitamin A, vitamin C, kadar air, dan kadar abu.

D. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat

Tabel 3.1. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu:

| No | Nama Alat | Fungsi |
|----|--------------------|---|
| 1 | Kater | Untuk mengupas atau memotong ubi |
| 2 | Loyang | Menaru ubi ungu |
| 3 | Oven | Memanaskan tepung ubi ungu |
| 4 | Cawan Petri | Untuk Menaruh sampel pada saat uji kandungan gizi |
| 5 | Timbangan Analitik | Menimbang tepung ubi ungu |
| 6 | Tabung Reaksi | Untuk menguji tepung ubi ungu |
| 7 | Rak Tabung Reaksi | Untuk meletakkan tabung reaksi |
| 8 | Gelas Ukur | Untuk mengukur media cair |
| 9 | Pipet | Untuk mengambil media cair |
| 10 | Spektrofotometer | Untuk menganalisis kandungan pada sampel |
| 11 | Pensil/bullpen | Untuk mencatat dan mengaris |
| 12 | HP/camera | Untuk dokumentasi |

2. Bahan.

Tabel 3.2. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu:

| No | Nama Bahan | Ket |
|----|---|---|
| 1 | Ubi ungu | Diolah menjadi tepung |
| 2 | Air | Untuk mencuci ubi |
| 3 | Tisu | Untuk membersihkan alat-alat yang kotor |
| 4 | Reagen biuret | Untuk pengujian sampel |
| 5 | Kertas minyak | Untuk pengujian Lemak |
| 6 | Pereaksi Trikloroasetat dalam Kloroform | Untuk pengujian vitamin A |
| 7 | Yodium | Untuk pengujian sampel |

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri 2 tahap yaitu:

1. Tahapan Pembuatan Tepung Ubi Ungu

Ubi jalar ungu yang di cuci dan dikupas. Kemudian ubi ungu tersebut di iris tipis-tipis dengan menggunakan kater dan di parut dengan menggunakan parutan. Kemudian ubi ungu tersebut di susun dalam nampan untuk di keringkan. Pada ubi ungu yang di iris tipis-tipis di keringkan dengan menggunakan oven dengan suhu 40°C selama 10 jam (sampai kering), dan didinginkan pada suhu ruang. Sedangkan pada ubi ungu yang di parut, kemudian di keringkan dengan menggunakan sinar matahari. Setelah selesai pengeringan dengan menggunakan oven dan sinar matahari maka ubi tersebut di haluskan dengan menggunakan blender/lumping dan alu kemudian di saring dengan ayakan 80 mens. Tepung yang di hasilkan di analisis kandungan karbohidrat, protein, lemak, vitamin A, vitamin C, kadar air dan kadar abu.

2. Tahapan uji tepung ubi ungu

a. Tahapan uji karbohidrat pada tepung ubi ungu

1. Cuci tabung reaksi dan keringkan dengan tisu.
2. Masukka tepung ubi ungu sebanyak 1 gram dan di tambahkan aquades sebanyak 10 ml pada gelas ukur dan di aduk.
3. Hasil adukan tersebut lalu diambil 1 ml dan di teteskan pada tabung reaksi.
4. Kemudian di tambahkan reagen lugol/iodium sebanyak 3 tetes pada tabung rekasi kemudian di kocok.

5. Catat perubahan warna yang terjadi. Jika menunjukkan perubahan warna ungu (violet), berarti sampel tersebut mengandung karbohidrat.
6. Kemudian di analisis kandungan karbohidrat dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

b. Tahapan uji protein

1. Cuci tabung reaksi dan keringkan dengan tisu.
2. Masukkan tepung ubi ungu sebanyak 1 gram dan ditambahkan aquades sebanyak 10 ml pada gelas ukur dan di aduk.
3. Hasil adukan tersebut lalu diambil 1 ml dan diteteskan pada tabung reaksi.
4. Kemudian ditambahkan reagen biuret sebanyak 3 tetes pada tabung reaksi kemudian di kocok.
5. Catat perubahan warna yang terjadi, jika menunjukkan perubahan warna ungu (violet), berarti tepung ubi ungu tersebut mengandung protein.
6. Kemudian di analisis kandungan protein dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

c. Uji Lemak

1. Timbanglah berat awal cawan petri bersamaan dengan tutupnya cawan petri yang ditimbang harus dalam keadaan bersih dan kering.
2. Masukkan sampel di dalam cawan petri sebanyak 1 gram yang sebelumnya telah diketahui berat awalnya.
3. Catatlah berat awal sampel, kemudian lakukan pengovenan pada sampel yang ada di dalam cawan petri yang tertutup rapat selama 1 jam pada suhu 100°C.

4. Setelah satu jam cawan petri yang berisi sampel tersebut ditimbang kembali.
5. Lakukan pengurangan berat awal dengan berat akhir sampel untuk menentukan persen lemak total maka dengan menggunakan perumusan di bawah ini :

$$\text{Kadar Lemak Total} = \frac{w.\text{awal} - w.\text{akhir}}{w.\text{awal}} \times 100\%$$

6. Kemudian di analisis kandungan lemak dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

d. Uji Vitamin A

1. Cuci tabung reaksi dan keringkan dengan tisu.
2. Masukkan tepung ubi ungu sebanyak 1 gram dan ditambahkan aquades sebanyak 10 ml pada gelas ukur dan di aduk.
3. Hasil adukan tersebut lalu diambil 5 tetes dan diteteskan pada tabung reaksi
4. Kemudian tambahkan 1 mL pereaksi trikloroasetat dalam kloroform.
5. Campurlah dengan baik.
6. Amati perubahan warna yang terjadi.
7. Jika terbentuk warna biru kehijauan berarti positif mengandung vitamin A.
8. Kemudian di analisis kandungan vitamin A dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

e. Uji Vitamin C

1. Siapkan tepung ubi ungu 10 gram dan di campur dengan aquades di dalam beker gelas.
2. Ambil dua tabung reaksi dan memberi salah satu tabung dengan label kontrol.
3. Memasukkan 2 tetes betadine kedalam tabung reaksi.

4. Meneteskan tepung ubi ungu yang sudah di campur denga aquades kedalam tabung reaksi yang telah diisi betadine, lalu menghitung jumlah tetes bahan yang diuji sampai warna betadine hilang. (Sebagai kontrol sesuai dengan warna larutan tepung ubi ungu).
5. Menghitung jumlah tetes bahan yang digunakan untuk menghilangkan warna betadine.
6. Kemudian di analisis kandungan vitamin C dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

f. Uji kadar air

1. Tepung ubi ungu ditimbang sebanyak 5 gram.
2. Kemudian dimasukan ke dalam cawan yang telah dikeringkan terlebih dahulu selama 2 jam dan ditimbang.
3. Sampel selanjutnya dikeringkan dalam oven pada suhu 110⁰C selama 24 jam atau hingga diperoleh bobot kering yang tetap.
4. Sampel dikeluarkan dari oven dan kemudian dimasukkan ke dalam desikator hingga dingin, selanjutnya dilakukan penimbangan dengan menggunakan neraca analitik.
5. Kadar air sampel ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$K_{\text{air}} (\% \text{ b/b}) = \frac{x-y}{x-a} \times 100\%$$

keterangan :

K_{Air} = kadar air (% b/b).

x = bobot cawan dan sampel sebelum dikeringkan (g).

y = bobot cawan dan sampel setelah dikeringkan (g).

a = bobot cawan kosong.

6. Kemudian di analisis kandungan kadar air dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

g. Uji kadar abu

1. Tepung ubi ungu sebanyak 5 gram dimasukan ke dalam cawan kering yang telah diketahui beratnya dan dibakar pada tanur sampai asapnya habis.
2. Kemudian dimasukan ke dalam tanur yang suhunya 550⁰C sampai terbentuk abu yang berwarna abu-abu.
3. Tepung ubi ubu yang telah berbentuk abu didinginkan dalam desikator
4. Selanjutnya ditimbang beratnya hingga mencapai berat tetap.
5. Kadar abu dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$K_{\text{abu}} (\% \text{ b/b}) = \frac{W_2}{W_1} \times 100\%$$

Keterangan :

K_{abu} = kadar abu (% b/b)

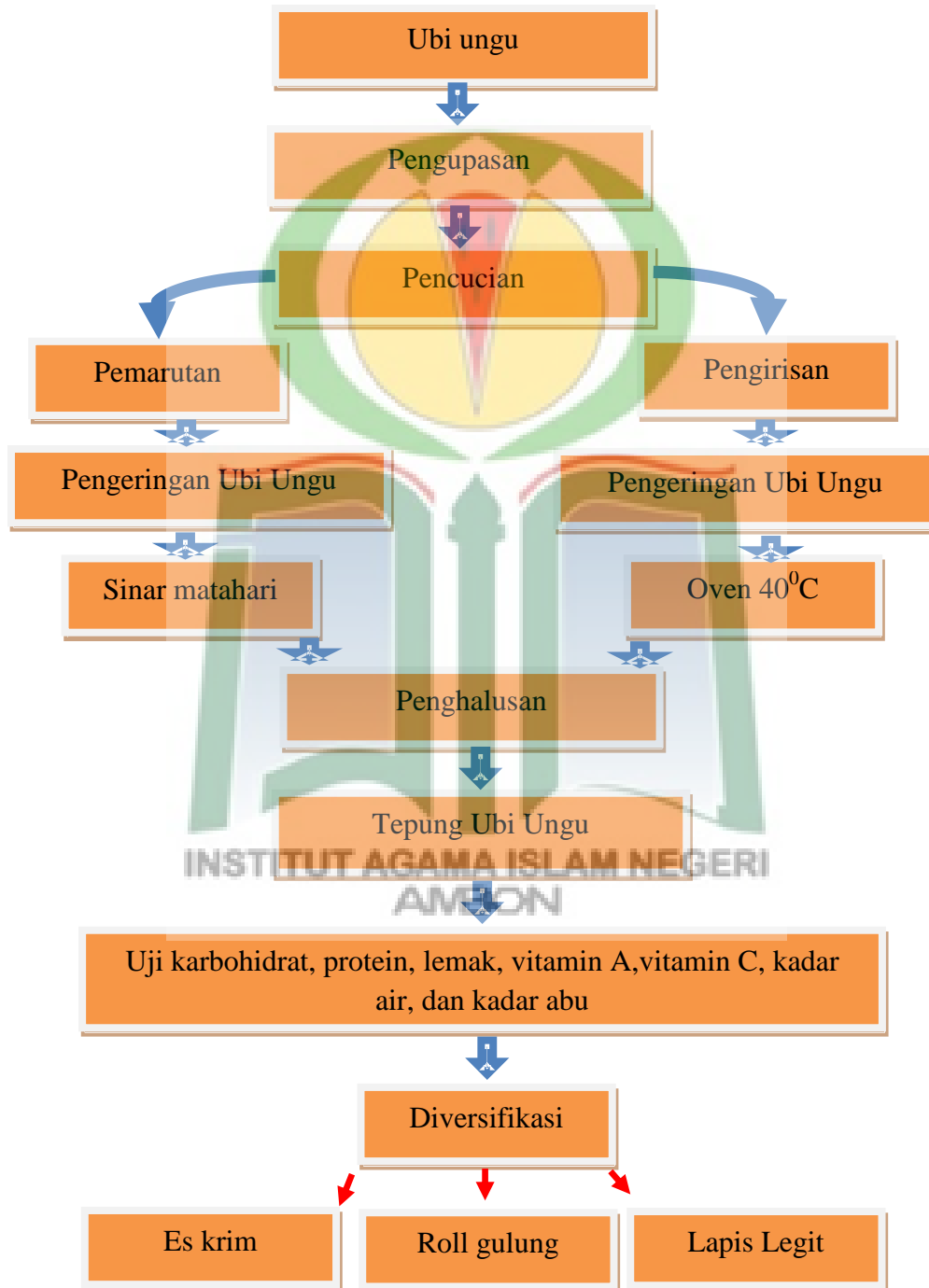
W₁ = bobot sampel (g)

W₂ = bobot abu (g).

6. Kemudian di analisis kandungan kadar abu dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

F. Diagram Alur Pembuatan ubi ungu

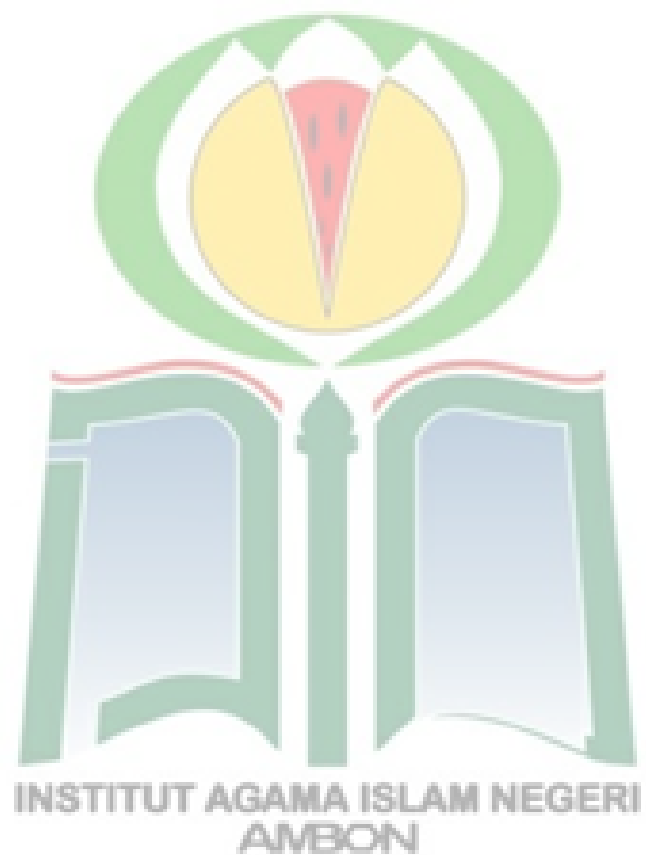
Diagram alur pembuatan tepung ubi ungu dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 3.1. Bagan diagram alur pembuatan tepung ubi ungu

G. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian, dianalisis secara deskriptif yaitu menggambarkan proses pembuatan tepung, pengujian kadar karbohidrat total, protein total, lemak total, kandungan vitamin A, vitamin C, kadar air, dan kadar abu.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada tepung ubi ungu dengan teknik pengeringan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses pembuatan tepung ubi ungu melalui 2 teknik pengeringan yaitu dengan menggunakan oven pada suhu 40 °C dan dengan sinar matahari. Ubi ungu sebelum dikeringkan, dibersihkan dari kotoran dan dipotong tipis dengan ukuran kurang lebih 1-2 mm dan dikeringkan sampai kadar air tinggal 10%. Setelah kering, dilakukan penghancuran dan pengayakan dengan menggunakan alat ayak berukuran 80 mesh sampai diperoleh tepung ubi ungu.
2. Tepung ubi ungu dengan pengeringan sinar matahari pada pengulangan 1 memiliki kandungan karbohidrat 77,914%, protein 9,00%, lemak 0,449%, vitamin A 821,67 SI/100g, vitamin C 2,199 mg/100g, kadar air 11,139%, kadar abu 1,449% dan pada pengulangan 2 memiliki kandungan karbohidrat 77,873%, protein 8,986%, lemak 0,448%, vitamin A 818,945 SI/100g, vitamin C 2,111 mg/100g, kadar air 11,200%, kadar abu 1,493%.
3. Tepung ubi ungu dengan pengeringan oven dengan suhu 40°C pada pengulangan 1 memiliki kandungan karbohidrat 79,558%, protein 9,064%, lemak 0,400%, vitamin A 196,761 SI/100g, vitamin C 1,230 mg/100g, kadar air 1,597%, kadar abu 9,381% dan pengulangan 2 memiliki kandungan

karbohidrat 79,203%, protein 9,004%, lemak 0,399%, vitamin A 198,322 SI/100g, vitamin C 1,231 mg/100g, kadar air 9,795, kadar abu 1,599%.

B. Saran

Setelah penelitian ini dilaksanakan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan dalam pembuatan tepung ubi ungu, digunakan pengeringan sinar matahari agar kandungan vitamin A lebih baik bila dibandingkan dengan pengeringan menggunakan oven
2. Diharapkan dalam pembuatan tepung ubi ungu, digunakan pengeringan dengan oven pada suhu 40°C agar kandungan karbohidrat dan proteinnya lebih baik bila dibandingkan dengan pengeringan langsung (sinar matahari)
3. Diharapkan agar menggunakan tepung ubi ungu sebagai pengganti tepung terigu karena memiliki nilai gizi yang baik untuk kesehatan, salah satunya mengandung vitamin A dalam kadar yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- A Fery Indradewi. *Pengaruh Teknik Pengeringan Terhadap Kadar Gizi Dan Mutu Organoleptik Sale Pisang (Musa Paradisiaca L.)*. Jurnal. Fakultas Farmasi, Universitas Halu Oleo. 2016.
- Akbar Muhammad Dery Adhatul. *Pengaruh Waktu Dan Suhu Pengering Dengan Oven Sn 281272 Terhadap Kualitas Produk Tepung Ubi Jalar Kuning (Ipomea Batatas L.)*. [Skripsi]. Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang. 2015.
- Amriani. *Analisis Kandungan Zat Gizi Biskuit Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L. Poirlet) Sebagai Alternatif Perbaikan Gizi Di Masyarakat*. [Skripsi]. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar 2017.
- Apriliyanti. Tina *Kajian Sifat Fisikokimia Dan Sensori Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas Blackie) Dengan Variasi Proses Pengeringan*. [Skripsi]. Jurusan/Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. 2010.
- Ekoningtyas Endah Aryati, dkk. *Potensi Kandungan Kimiawi Dari Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L) Sebagai Bahan Identifikasi Keberadaan Plak Pada Permukaan Gig*. [Jurnal]. Kesehatan Gigi. Vol.03 No.1, Juni. 2016.
- G Winarno F.. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2008
- Hambali Mulkan dkk. *Ekstraksi Antosianin Dari Ubi Jalar Dengan Variasi Konsentrasi Solven, Dan Lama Waktu Ekstraksi*. Jurnal. Teknik Kimia No. 2, Vol. 20, April 2014.
- Husna Nida El dkk. *Kandungan Antosianin Dan Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar Dan Produk Olahannya*. Jurnal. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. 2013.
- Hutomo Hanggoro Dwi, ddk. *Pengaruh Konsentrasi Asap Cair Terhadap Kualitas Dan Kadar Kolesterol Belut (Monopterus Albus) Asap*. Jurnal. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. 2015.
- Karleeno Saffiera. *Ptimasi Proses Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas (L.) Lam) Dan Aplikasinya Dalam Pembuatan Keripik Simulasi (Simulated Chips)*. [Skripsi]. Departemen Ilmu Dan Teklogi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor . 2010.

- Khohir Agus Sufriadi, dkk. *Pengaruh Metode Fermentasi Dan Pengeringan Terhadap Mutu Fisikokimia Tepung Ubi Jalar Oranye*. Jurnal. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU Medan. 2017.
- Kristiyani Maria Winda Eka *Pemanfaatan Tepung Ubi Ungu Dalam Pembuatan Produk Patiseri (Sweet Potatoes Pizza, Rainbow Bread, Dan Sweet Potatoes Bread Cake)*. Yogyakarta.2012.
- Liur Isye Jean. *Analisa Sifat Kimia Dari Tiga Jenis Tepung Ubi Jalar (Ipomoea Batatas L)*. Jurnal. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura-Ambon. 2014.
- Lidiasari Eka dkk. *Pengaruh Perbedaan Suhu Pengeringan Tepung Tapai Ubi Kayu Terhadap Mutu Fisik Dan Kimia Yang Dihasilkan*. 2006.
- Marwati, dkk. *Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Sale Pisang Kapas(Musa Comiculata)*. Jurnal . Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman. 2017.
- Martunis. *Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Kuantitas Dan Kualitas Pati Kentang Varietas Granola*. Jurnal. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh - 23111, Indonesia. 2012.
- Mentari Sonia Indah. *Perbedaan Penggunaan Tepung Ubi Ungu Terhadap Kualitas Organoleptik Dan Kandungan Gizi Biskuit*. [Skripsi].Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. 2015.
- MS. Ela Melani *Analisis Kandungan Vitamin C, Vitamin A Dan β -Karoten ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas (L.) Lamk.) Dari Desa Cilembu-Sumedang*. Jurnal. Prodi Analisis Kesehatan Politeknik Piksi Ganesha Bandung Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi. 2015.
- Naim Ira Ervinda. *Kajian Substitusi Tepung Terigu Dan Tepung Ubi Jalar Ungu Berkadar Pati Resisten Tinggi Terhadap Kualitas Muffin*. (Skripsi). Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung 2016.
- Oviantari, dkk. *Optimalisasi Produksi Semi-Refined Carrageenan Dari Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Dengan Variasi Teknik Pengeringan Dan Kadar Air Bahan Baku*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains & Humaniora. 2007.

- P Christiana Wisti A.. *Pembuatan Kue Kering Dengan Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomea Batatas Poiret)* Bogor 2011.
- PuspawatN. N. i dkk. *Introduksi Pengolahan Ubi Jalar Ungu (Ipomea Batatas Poiret) Menjadi Bakpia Di Desa Negari Kecamatan Banjarangkan Kabupaten Klungkung*. Jurnal Udayana Mengabdi, Volume 15 Nomor 2, Mei 2016.
- Puspitasari Linda. *Kadar Protein Dan Sifat Organoleptik Mie Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas) Sebagai Bahan Baku Dengan Penambahan Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus)*. [Skripsi] Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2014.
- Rakhman Yaumil. *Jurnal Studi Pembuatan Bolu Gulung Dari Tepung Ubi Jalar (Ipomoea Batatas L.* 2012.
- Riansyah Angga. Dkk. *Pengaruh Perbedaan Suhu Dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (Trichogaster Pectoralis) Dengan Menggunakan Oven*. [Skripsi]. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya Ogan Ilir. 2013
- Styawan Andi Teguh. *Pengaruh Proses Pengeringan Terhadap Nilai Gizi Ikan* Departemen Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. 2016
- Sudarmadji, dkk. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta. 1997
- VamelasarRini i. *Pengaruh Komposit Tepung Ubi Jalar Ungu Dan Tepung Terigu Terhadap Kualitas Inderawi Pastel Panggang*. [Skripsi]. Jurusan Teknologi Jasa Dan Produksi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. 2015.
- Widhyasari Luh Made, dkk. *Penentuan Kadar Karbohidrat Pada Nasi Putih Dalam Proses Pemanasan Rice Cooker Dengan Variasi Waktu*. Jurnal. Program Studi Analisis Kesehatan STIKes Wira Medika Bali.
- Yahya Jessica Andrea. *Kajian Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas (L) Lam.) Dalam Pembuatan Spreads Ubi Jalar*. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. 2010.

DOKUMENTASI



Foto 1. Pengambilan sampel ubi ungu di pasar mardika



Foto 2. Sampel ubi ungu



Foto 3. Ubi ungu Pencucian ubi ungu



Foto 4. Ubi ungu yang sudah di bersihkan



Foto 5. Pengupasan kulit ubi ungu



Foto 6. Ubi ungu yang sudah di kupas Kulitnya



Foto 7. Proses pengirisan ubi ungu



Foto 8. Proses Pemarkutan ubi ungu



Foto 9. Ubi ungu yang sudah di parut



Foto 10. Penimbangan ubi ungu yang di iris



Foto 11. Penimbangan ubi ungu yang diparut



Foto 12. Pengovenan dengan suhu 40⁰C



Foto 13. Penjemuran dengan sinar matahari



Foto 14. Setelah pengovenan dengan suhu 40⁰C



Foto 15. Setelah Penjemuran dengan sinar matahari



Foto 16. Peralatan pembuatan tepung ubi ungu



Foto 17. Penghalusan dengan lupang dan alun



Foto 18. Penghalusan ubi ungu dengan Blender



Foto 19. Penyaringan tepung ubi yang di gunakan pengovenan 40⁰



Foto 20. Penyaringan tepung ubi ungu yang di jemur dengan sinar matahari



Foto 21. Tepung ubi ungu dengan Pengovenan



Foto 22. Tepung ubi ungu dengan sinar matahari



Foto 22. Penimbangan tepung ubi ungu dengan pengovenan



Foto 23. Penimbangan tepung ubi ungu dengan penjemuran sinar matahari



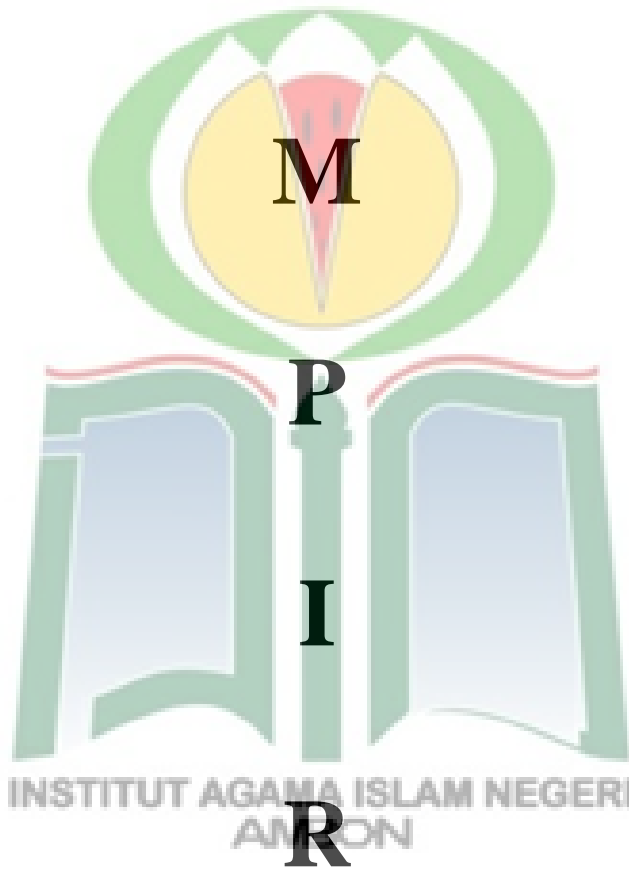
Foto 24. 100 gram Tepung ubi ungu dengan penjemuran sinar matahari



Foto 25. 100 gram Tepung ubi ungu dengan penjemuran sinar matahari

L

A



A

N



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jln. Dr. H. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas - Ambon 97128
E-mail : tarbiyah.ambon@gmail.com

Nomor : B-375/In.09/4/4-a/PP.00.9/04/2018

10 April 2018

Lamp. : -

Perihal : Izin Penelitian

**Yth. Kepala Laboratorium MIPA IAIN Ambon
di
Ambon**

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Analisis Kandungan Zat Gizi pada Tepung Ubi Ungu Berdasarkan Teknik Pengeringan**" oleh :

N a m a : Saiful Sanmas
N I M : 0140302068
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : VIII (Delapan)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di Laboratorium MIPA IAIN Ambon dengan ketentuan apabila terjadi kerusakan alat laboratorium akibat penelitian ini menjadi tanggung jawab peneliti.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.



Dekan,

Samad Umarella

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
3. Yang bersangkutan untuk diketahui.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
LABORATORIUM MIPA**

Jln. Dr. H. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas – Ambon 97128
Telp./Fax. (0911) 310513 E-Mail: labmipa.iainambon@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: 029 /In.09/4/04/2018

**TENTANG
TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Dasar : Surat Atas Nama Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon
Nomor : B-375/In.09/4/4-a/PP.00.9/04/2018, Tanggal 10 April 2018 Tentang
Izin Penelitian.

Pertimbangan : Bahwa dengan dasar tersebut kami telah memberikan izin penelitian kepada:

Nama : Saiful Sanmas
NIM : 0140302068
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Alamat : BTN. Kanawa – Air Kuning

Dan mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan:

Judul : "Analisis Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Ubi Ungu
Berdasarkan Teknik Pengeringan"
Waktu : 1 Minggu, tertanggal 14 -21 April 2018

Demikian surat keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dapat
dipergunakan sebagaimana mestinya.

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON**

Ambon, 25 April 2018

Kepala Laboratorium MIPA



Wa. Kuma. S.Pd. M.Pd

NIP. 19680624 199103 2 002

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
2. Yang Bersangkutan
3. Arsip

HASIL PENELITIAN
 UJI KANDUNGAN ZAT GIZI PADA TEPUNG UBI UNGU

Tepung ubi

Protein (%)

| Sampel | UI | m smp (g) | titrasi (ml) | Protein (%) |
|----------|----|-----------|--------------|-------------|
| A1 jemur | 1 | 2.004 | 10.3 | 9.000 |
| | 2 | 2.007 | 10.3 | 8.986 |
| A1 oven | 1 | 2.009 | 10.4 | 9.064 |
| | 2 | 2.003 | 10.3 | 9.004 |
| A2 jemur | 1 | 2.013 | 10.1 | 8.785 |
| | 2 | 2.006 | 10.2 | 8.903 |
| A2 oven | 1 | 2.009 | 10.5 | 9.152 |
| | 2 | 2.005 | 10.4 | 9.082 |

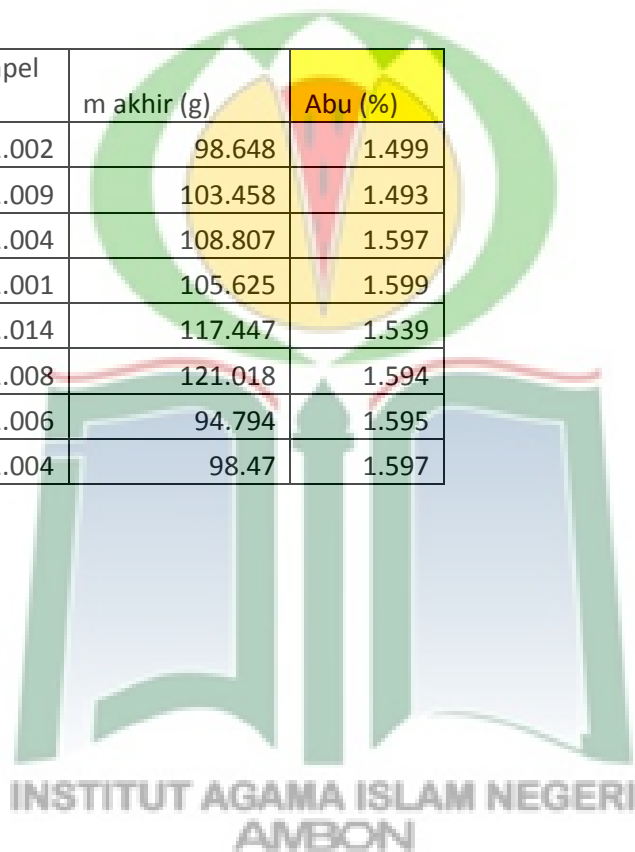
A1
 jemur oranye 2
 A1
 oven ungu
 A2
 jemur krem
 A2
 oven Oranye 1

| Lemak (%) | | | | | |
|-----------|----|-----------|--------------|-------------|-----------|
| Sampel | ul | m gls (g) | m sampel (g) | m akhir (g) | Lemak (%) |
| A1 jemur | 1 | 98.716 | 2.004 | 98.725 | 0.449 |
| | 2 | 104.662 | 2.009 | 104.671 | 0.448 |
| A1 oven | 1 | 119.581 | 2.001 | 119.589 | 0.400 |
| | 2 | 109.524 | 2.005 | 109.532 | 0.399 |
| A2 jemur | 1 | 87.529 | 2.003 | 87.535 | 0.300 |
| | 2 | 95.719 | 2.008 | 95.725 | 0.299 |
| A2 oven | 1 | 101.628 | 2.012 | 101.636 | 0.398 |
| | 2 | 109.554 | 2.006 | 109.562 | 0.399 |

| Air (%) | | | | | |
|----------|----|-----------|--------------|------------|---------|
| Sampel | ul | m btl (g) | m sampel (g) | m akhr (g) | Air (%) |
| A1 jemur | 1 | 39.817 | 2.002 | 41.596 | 11.139 |
| | 2 | 41.662 | 2.009 | 43.446 | 11.200 |
| A1 oven | 1 | 32.692 | 2.004 | 34.508 | 9.381 |
| | 2 | 39.164 | 2.001 | 40.969 | 9.795 |
| A2 jemur | 1 | 47.556 | 2.014 | 49.335 | 11.668 |
| | 2 | 40.915 | 2.008 | 42.691 | 11.554 |
| A2 oven | 1 | 37.584 | 2.006 | 39.413 | 8.824 |
| | 2 | 39.514 | 2.004 | 41.351 | 8.333 |

| Abu (%) | | | | | |
|----------|----|-----------|--------------|-------------|---------|
| Sampel | ul | m cwn (g) | m sampel (g) | m akhir (g) | Abu (%) |
| A1 jemur | 1 | 98.618 | 2.002 | 98.648 | 1.499 |
| | 2 | 103.428 | 2.009 | 103.458 | 1.493 |
| A1 oven | 1 | 108.775 | 2.004 | 108.807 | 1.597 |
| | 2 | 105.593 | 2.001 | 105.625 | 1.599 |
| A2 jemur | 1 | 117.416 | 2.014 | 117.447 | 1.539 |
| | 2 | 120.986 | 2.008 | 121.018 | 1.594 |
| A2 oven | 1 | 94.762 | 2.006 | 94.794 | 1.595 |
| | 2 | 98.438 | 2.004 | 98.47 | 1.597 |

| Karbohidrat (%) | | |
|-----------------|----|-----------------|
| Sampel | ul | Karbohidrat (%) |
| A1 jemur | 1 | 77.914 |
| | 2 | 77.873 |
| A1 oven | 1 | 79.558 |
| | 2 | 79.203 |
| A2 jemur | 1 | 77.707 |
| | 2 | 77.650 |
| A2 oven | 1 | 80.032 |
| | 2 | 80.589 |



Vitamin C
(mg/100 g bahan)

| Sampel | ulangan | m sampel | ml titrasi | vit C (mg/100g) |
|----------|---------|----------|------------|-----------------|
| A1 jemur | 1 | 10.004 | 0.25 | 2.199 |
| | 2 | 10.003 | 0.24 | 2.111 |
| A1 oven | 1 | 10.016 | 0.14 | 1.230 |
| | 2 | 10.008 | 0.14 | 1.231 |
| A2 jemur | 1 | 10.006 | 0.19 | 1.671 |
| | 2 | 10.009 | 0.2 | 1.758 |
| A2 oven | 1 | 10.004 | 0.13 | 1.144 |
| | 2 | 10.007 | 0.14 | 1.231 |

Vitamin A (SI/100 g)

| Sample | ul | V1 (ml) | V2 (ml) | V (ml) | A | d (cm) | B (g) | Karoten (µg/g) | Karoten (µg/100 g) | Vitamin A (SI/100 g) |
|----------|----|---------|---------|--------|-------|--------|--------|----------------|--------------------|----------------------|
| A1 jemur | 1 | 25 | 0.2 | 25 | 0.685 | 1 | 10.004 | 13.695 | 1369.452 | 821.671 |
| | 2 | 25 | 0.2 | 25 | 0.683 | 1 | 10.008 | 13.649 | 1364.908 | 818.945 |
| A1 oven | 1 | 25 | 0.1 | 25 | 0.328 | 1 | 10.002 | 3.279 | 327.934 | 196.761 |
| | 2 | 25 | 0.1 | 25 | 0.331 | 1 | 10.014 | 3.305 | 330.537 | 198.322 |
| A2 jemur | 1 | 25 | 0.1 | 25 | 0.142 | 1 | 10.008 | 1.419 | 141.886 | 85.132 |
| | 2 | 25 | 0.1 | 25 | 0.147 | 1 | 10.005 | 1.469 | 146.927 | 88.156 |
| A2 oven | 1 | 25 | 0.2 | 25 | 0.51 | 1 | 10.009 | 10.191 | 1019.083 | 611.450 |
| | 2 | 25 | 0.2 | 25 | 0.513 | 1 | 10.003 | 10.257 | 1025.692 | 615.415 |