

**MUTU BIOLOGIS BISKUIT YANG DISUBSTITUSI DENGAN PATI  
KIMPUL (*Xanthosoma sagittifolium*) MODIFIKASI**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**MERLIN MAHMUD**

**NIM : 651-414-077**



**JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
2018**

**MUTU BIOLOGIS BISKUIT YANG DISUBSTITUSI DENGAN PATI  
KIMPUL (*Xanthosoma sagittifolium*) MODIFIKASI**

*(Diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana teknologi pangan)*

**SKRIPSI**

**Oleh**

**MERLIN MAHMUD**

**NIM : 651-414-077**



**JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
2018**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Merlin Mahmud  
NIM : 651 414 077  
Jurusan : Ilmu dan Teknologi Pangan  
Fakultas : Pertanian

Dengan ini menyatakan skripsi ini yang berjudul “Mutu Biologis Biskuit Yang Disubstitusi Dengan Pati Kimpul Modifikasi” merupakan hasil penelitian yang disusun berdasarkan prosedur penelitian atau pengembangan yang penulia lakukan sendiri, dan bukan merupakan duplikasi skripsi orang lain, pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan norma, kaidah dan etika.

Demikian pernyataan keaslian skripsi ini penulis buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, Desember 2018

Yang menyatakan



Merlin Mahmud

## RIWAYAT HIDUP



**Merlin Mahmud** lahir di Ulapato B, pada tanggal 18 Februari 1995, merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Abdulwahid Mahmud dan Hestin Mahmud. Agama islam. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar Di SDN 01 Paris (2002-2008), kemudian SMPN 01 Mootilango (2008-2011) dan dilanjutkan Di SMKN 01 Bulango Utara (2011-2014) Selama menempuh didunia pendidikan, penulis banyak mengikuti kegiatan diantaranya adalah mengikuti lomba Teknologi Tepat Guna (TTG) tingkat SMK dan mengikuti Lomba Kompetensi Siswa (LKS) pada tahun ajaran 2012/2013 tingkat provinsi.

Dengan bermodalkan kemauan penulis melanjutkan keperguruan tinggi negeri yang ada Di Gorontalo dan diterima Di Universitas Negeri Gorontalo pada tahun 2014 melalui jalur SBMPTN dan sebagai mahasiswa penerima beasiswa Bidik Misi jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian. Pada tahun 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Revolusi Mental (KKN) Di Desa Bululi, Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo. Pada tahun 2015/2016 penulis melaksanakan SKP Di kota Malang.

Sebagai tugas akhir, penulis melakukan penelitian dengan judul “Mutu Biologis Biskuit yang Disubstitusi Dengan Pati Kimpul Modifikasi” di bawah bimbingan Marleni Limonu S.P,M.Si dan Suryani Une. S.Tp,M.Sc.

LEMBAR PERSRTUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI


MUTU BIOLOGIS BISKUIT YANG DISUBSTITUSI DENGAN  
PATI KIMPUL (*Xanthosoma sagittifolium*) MODIFIKASI

MERLIN MAHMUD


651 414 077

Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima Oleh  
Komisi Pembimbing

Pembimbing I

  
Marleni Limonu S.P., M.Si  
NIP / 196911152008122001

Pembimbing II

  
Suryani Une S.Tp., M.Sc  
NIP : 198309232008012005

Menyetujui  
Ketua Jurusan Ilmu dan  
Teknologi Pangan

  
Ir. Zainudik Antuli, M.Si  
NIP : 196508132002121001

Mengetahui  
Dekan Fakultas Pertanian

  
  
Dr. Mohamad Iqbal Bahua, SP, M.Si  
NIP : 197204252001121003

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Judul Skripsi : Mutu Biologis Biskuit yang Disubstitusi Dengan Pati

Kimpul Modifikasi

Nama : Merlin Mahmud

Nim : 651414077


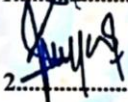


Jurusan : SI Ilmu dan Teknologi Pangan

Telah disidangkan dan dipertahankan dihadapan dewan penguji

Hari/Tanggal : Rabu/18 Juli 2018

Waktu : 13.00 – 15.00 Wita

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Pertanian

Penguji :	Tanda tangan	Tanggal
1. Marleni Limonu S.P,M.Si NIP : 196911152008122001		08-11-2018
2. Suryani Une S.Tp,M.Sc NIP : 198309232008012005		08-11-2018
3. Lisna Ahmad S.TP, M.Si NIP : 197712292003122002		11-12-2018
4. Purnama Ningsih Maspeke,S.Tp, M.Si NIP : 198207062005012002		15-12-2018

Gorontalo, 17 Desember 2018

Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Mohamad Ikbal Bahua, SP, M.SI

NIP: 197204252001121003

## ABSTRAK

**Merlin Mahmud, 651414077. 2018 Mutu Biologis Biskuit yang Disubstitusi Dengan Pati Kimpul Modifikasi. Skripsi, Jurusan Ilmu Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo; Dibawah Bimbingan Marleni Limonu dan Suryani Une.**

Penelitian ini bertujuan menentukan pengaruh modifikasi *heat moisture treatment* (HMT) terhadap kadar pati resisten pati kimpul dengan perlakuan suhu HMT yang berbeda 50°C, 60°C, dan 70°C serta mutu biologis, kimia dan organoleptik biskuit yang disubstitusi dengan pati kimpul modifikasi. Penelitian dilakukan dalam tiga tahap, yaitu Pembuatan pati kimpul modifikasi (PKM) dengan perlakuan HMT pada suhu 50°C, 60°C dan 70°C, Pembuatan biskuit yang disubstitusi pati kimpul modifikasi (PKM), dan Evaluasi kadar pati resisten pati kimpul modifikasi dan nilai kimia, biologis serta organoleptik biskuit yang disubstitusi dengan pati kimpul modifikasi. Hasil kadar pati RS yang terbaik yaitu pada perlakuan HMT pada suhu 60 °C yaitu sebesar 1,71%. Komposisi biskuit terbaik hasil uji biologis dan kimia (substitusi 50% PKM) adalah sebagai berikut: kadar air 1,5%, kadar abu 0,76%, protein 4,6%, lemak 17,82%, karbohidrat 43,79%, serat pangan 10,7%. Kadar RS pada biskuit substitusi 50% PKM (2,31%) lebih tinggi dua kali lipat dibandingkan biskuit substitusi 50% pati kimpul tanpa modifikasi (0,97%). Biskuit pati kimpul yang paling disukai yaitu perlakuan 50% pati kimpul tanpa modifikasi pada parameter warna dan tekstur dengan nilai rata-rata pada parameter warna yaitu 6,2 dan tekstur 5,1 dan untuk parameter aroma dan rasa yang paling disukai yaitu pada perlakuan substitusi 50 pati kimpul modifikasi (PKM) dengan nilai rata-rata pada parameter rasa yaitu 5,93 dan aroma 5,1.

**Kata kunci :** *Pati kimpul, HMT, biskuit pati kimpul*

## ABSTRACT

**Merlin Mahmud, 651414077. 2018. Biological Quality of Biscuit Substituted with Modified Cocoyam Starch. Skripsi, Department of Food Science and Technology, Faculty of Agriculture, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Marleni Limonu, and the co-supervisor is Suryani Une.**

The research aimed to determine the effect of heat-moisture treatment (HMT) modification on the content of cocoyam starch resistant with a different temperature of HMT for 50°C, 60°C and 70°C and quality of biological, chemical and organoleptic of biscuit substituted with modified cocoyam starch. The research was conducted in three stages namely the making of Modified Cocoyam Starch (MCS) with HMT treatment at temperatures of 50°C, 60°C and 70°C, the making of biscuit substituted with MCS, and evaluation of content of resistance of modified cocoyam starch resistant and value of chemical, biological, and organoleptic of biscuit substituted with MCS. The result found that the best content of Resistant Starch was in HMT treatment at the temperature of 60°C for 1,71%. The best composition of biscuit for result of biological and chemical tests (substitution for 50% MCS) was as follows: water content for 1,5%, ash content for 0,76%, protein for 4,6%, fat for 17,82%, carbohydrate for 43,79%, and food fiber for 10,7%. The content of Resistant Starch at biscuit substituted with 50% MCS was 2,31% or two times higher than a biscuit with the substitution of 50% cocoyam starch without modification (0,97%). The biscuit of cocoyam starch which was like the most was treatment 50% of cocoyam starch without modification at parameter of color and texture with the average value for 6,2 and 5,1 respectively. Meanwhile, the parameters of aroma and taste which were like the most were at treatment substitution 50 MCS with the average value of 5.93 for taste and 5,1 for aroma.

Keywords: Cocoyam Starch, HMT, biscuit of cocoyam starch

