

*POTENSI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*), TEPUNG PORANG
(*Amorphophallus muelleri blume*) DAN KOMBINASI KEDUA TEPUNG
TERHADAP MORFOLOGI SPERMATOZOA MENCIT HIPERGLIKEMI*

SKRIPSI



Oleh :

TITIS TRI WULANDARI

192509004

PROGRAM STUDI BIOLOGI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2021

*POTENSI TEPUNG LABU KUNING (Cucurbita moschata), TEPUNG PORANG
(Amorphophallus muelleri blume) DAN KOMBINASI KEDUA TEPUNG
TERHADAP MORFOLOGI SPERMATOZOA MENCIT HIPERGLIKEMI*

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Sains Pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

Oleh :

TITIS TRI WULANDARI

192509004

**PROGRAM STUDI BIOLOGI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

2021

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : TITIS TRI WULANDARI

NIM : 192509004

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Penyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah yang sudah ada.

Surabaya, 30 Juli 2021



TITIS TRI WULANDARI

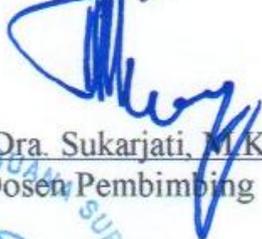
HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Titis Tri wulandari
NIM : 192509008
Dosen Pembimbing I : Dr. Dra. Sukarjati, M.Kes
Judul : Potensi Pemberian Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Tepung Porang (*Amorphophallus Blume*) Dan Kombinasi Kedua Tepung Terhadap Morfologi Spermatozoa Mencit Putih (*Mus musculus*) Yang Hiperglikemia
Tanggal Ujian Skripsi : 02 Agustus 2021

Lulus ujian skripsi dan skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Disetujui



Dr. Dra. Sukarjati, M.Kes
Dosen Pembimbing

Diketahui,



Dra. Djah Karunia Binawati, M.Si
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi sarjana Sains Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Pada Hari : Senin

Tanggal : 02 Agustus

Tahun : 2021

Panitia Ujian Skripsi

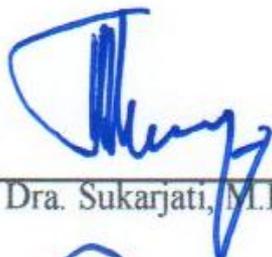
1. Ketua


Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si

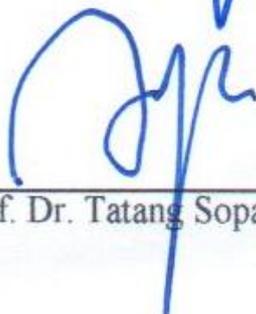
2. Sekretaris


Dr. Arif Yachya, S.Si., M.Si

3. Anggota


Dr. Dra. Sukarjati, M.Kes

4. Anggota


Prof. Dr. Tatang Sopandi, M.P.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Puji syukur penulis munajatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga Proposal Skripsi yang berjudul “*Potensi Pemberian Labu Kuning (Cucurbita moschata), Tepung Porang (Amorphophalus Blume) Terhadap Kualitas Morfologi mencit jantan Hiperglikemi*” dapat terselesaikan dengan baik. Dalam penyusunan laporan ini tidak lepas dari hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak, laporan ini dapat terselesaikan pada waktunya. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si selaku Dekan dan Dosen Pembimbing Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Ibu Purity Sabila Ajiningrum, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Bapak dan ibu dosen serta semua staf Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah banyak membantu dalam penyusunan proposal skripsi ini.
4. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat dan mendoakan untuk penyelesaian proposal ini.
5. Teman dan Sahabat yang selalu memberikan support dan membantu saya untuk penyelesaian proposal ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Proposal Skripsi masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca untuk perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga proposal ini bisa bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Manfaat.....	6

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>).....	7
2.1.1 klasifikasi Labu Kuning.....	7
2.1.2 Kandungan Labu Kuning.....	9
2.2 Tepung Labu Kuning.....	13
2.2.1 Klasifikasi Tepung Labu kuning.....	13
2.3 Labu Porang (<i>Amorphohallus muelleri bl</i>).....	15
2.3.1 Klasifikasi Labu Porang.....	15
2.3.2 Glukomanan.....	18
2.4 Tepung Porang.....	20
2.4.1 Klasifikasi.....	20
2.5 Mencit Putih Jantan.....	22
2.5.1 Klasifikasi Mencit.....	22
2.5.2 Reproduksi Mencit Jantan.....	24
2.5.3. Spermatozoa Mencit.....	26
2.5.4 Morfologi Mencit.....	31
2.6 Mekanisme Bahan Aktif Labu Kuning.....	33
2.7 Mekanisme Bahan Aktif Tepung Porang.....	33
2.8 Hubungan Kadar Glukosa dengan Spermatozoa.....	34

BAB III : KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Pemikiran.....	35
3.2 Hipotesis.....	36

BAB IV : MATERI DAN METODE PENELITIAN

4.1 Materi Penelitian.....	37
4.1.1 Bahan Penelitian.....	37
4.1.2 Peralatan Penelitian.....	37

4.2 Metode Penelitian	38
4.2.1 Rancangan Penelitian	38
4.2.2 Prosedur Penelitian.....	42
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	44
4.3.1 Populasi Sampel	44
4.3.2 Sampel Penelitian.....	44
4.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel	45
4.4.1 Variabel Penelitian	45
4.4.2 Definisi Operasional Variabel.....	46
4.5 Metode Analisis Data.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Labu Kuning.....	12
Gambar 2. 2 Struktur Karotenoid dan stabilitas betakaroten	14
Gambar 2. 3 Tepung Labu Kuning	15
Gambar 2. 4 Umbi Porang	17
Gambar 2. 5 Bagian Tanaman Umbi Porang	22
Gambar 2. 6 Struktur Glukomanan	25
Gambar 2. 7 Mencit.....	26
Gambar 2. 8 Skematis Reproduksi.....	27
Gambar 2. 9 Organ Reproduksi Mencit	30
Gambar 2. 10 Testis dan Spermatogenesis Mencit	31
Gambar 2. 11 Abnormalitas kepala dan Abnormalitas bagian ekor.	31
Gambar 2. 12 Morfologi Mencit Normal.....	31
Gambar 2. 13 Abnormalitas kepala spermatozoa mencit.....	31
Gambar 4.1 Hasil Deskripsi Data Kualitas (Morfologi) Spermatozoa.	31
Gambar 4.2 Hasil Deskripsi Data Penurunan Glukosa.	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Gizi Labu Kuning per 100g.....	10
Tabel 2. 2 Kandungan Gizi Tepung Labu Kuning.....	14
Tabel 2. 3 Kandungan Gizi Umbi Porang.....	15
Tabel 2. 4 Kandungan Gizi Tepung Porang.....	21
Tabel 4.1 Deskripsi Data Morfologi Spermatozoa	23
Tabel 4.2 Deskripsi Data Penurunan Kadar Glukosa	38
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Normalitas	38
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Homogenitas.....	38
Tabel 4.5 Hasil pengujian One Way ANOVA hubungan morfologi spermatozoa mencit (<i>Mus musculus L.</i>) hiperglikemi	38
Tabel 4.6 Hasil Analisis LSD pada Morfologi Sperma	38
Tabel 4.7 Hasil Analisis LSD pada Penurunan Kadar Glukosa.....	38
Tabel 4.8 Hasil Analisis Korelasi	38

POTENSI TEPUNG LABU KUNING (Cucurbita moschata), TEPUNG PORANG (Amorphophallus muelleri blume) DAN KOMBINASI KEDUA TEPUNG TERHADAP MORFOLOGI SPERMATOOZA MENCIT HIPERGLIKEMI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi tepung labu kuning, tepung porang dan kombinasi keduanya terhadap morfologi spermatozoa mencit hiperglikemi. Mencit putih jantan di induksi dengan aloksan. Penelitian ini dilakukan di laboratorium fisiologi hewan dan laboratorium utama Universitas PGRI Adibuana surabaya fakultas sains dan teknologi, prodi biologi. Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan terdiri dari kontrol negatif yang di induksi aloksan dibiarkan dalam keadaan hiperglikemi dan tanpa perlakuan, kontrol positif di induksi dengan aloksan dan diberi glimepirid 0,0052mg/hari. dan perlakuan labu kuning di berikan dosis harian 134,4 mg dilarutkan ke 2,5 ml air dan diberikan sebanyak 0.5 cc (sesuai kapasitas lambung mencit), perlakuan tepung porang diberikan dosis harian 63 mg dilarutkan ke 2,5 ml air dan diberi 0,5 cc sesuai kapasitas lambung mencit), untuk perlakuan kombinasi diberikan dosis harian dengan perbandingan tepung labu kuning dan tepung porang 50:50. Tepung labu kuning 67,2 mg, dan Tepung porang 31,5 mg dilarutkan sebanyak 2,5 ml aquadest. Diberikan sebanyak 0,5 cc (sesuai kapasitas lambung mencit). Hasil penelitian menunjukkan penurunan kadar gula paling bagus adalah perlakuan kombinasi menghasilkan rata-rata penurunan kadar glukosa sebesar 159,4. Dan peningkatan kualitas morfologi terbaik oleh perlakuan pemberian tepung labu kuning dengan rata-rata sebesar 82,2%. Pemberian tepung labu kuning, tepung porang dan kombinasinya dapat menurunkan kadar glukosa darah Hal ini dapat diketahui karena signifikansi < alpha (5% atau 0,05) dan signifikansi < alpha (5% atau 0,05) untuk kualitas morfologi spermatozoa, sehingga dapat dinyatakan bahwa minimal ada 1 pasang perlakuan yang berbeda signifikan dalam mempengaruhi kualitas (morfologi) spermatozoa mencit hiperglikemi, maka disimpulkan bahwepung labu kuning, tepung porang dan kedua kombinasinya juga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kualitas morfologi spermatozoa mencit.

Kata kunci : Aloksan, tepung labu kuning, tepung porang, penurunan kadar gula, kualitas morfologi Spermatozoa.

POTENTIAL PUMPKIN FLOUR (*Cucurbita moschata*), PORANG FLOUR
(*Amorphophallus muelleri* blume) AND THE COMBINATION OF BOTH FLOUR
AGAINST MORPHOLOGY SPERMATOOZOA MICE HYPERGLIKEMI

ABSTRACT

This study aims to find out the potential of pumpkin flour, porang flour and the combination of both against the morphology of spermatozoa mice hyperglykemi.. Male white mice are induced with aloksan. This research was conducted in animal physiology laboratory and main laboratory of PGRI Adibuana University surabaya faculty of science and technology, biology program. The experiment used a complete randomized design (RAL) with five treatments and five replays. Treatment consists of negative control in induction of aloksan left in a hyperglycemic state and without treatment, positive control in induction by aloksan and given glimepirid 0.0052mg/day. and pumpkin treatment was given a daily dose of 134.4 mg dissolved to 2.5 ml of water and given as much as 0.5 cc (according to the capacity of the stomach mice), porang flour treatment was given a daily dose of 63 mg dissolved to 2.5 ml of water and given 0.5 cc according to the capacity of the stomach mice), for the combination treatment given a daily dose with a ratio of pumpkin flour and porang flour 50:50. Pumpkin flour 67.2 mg, and porang flour 31.5 mg dissolved as much as 2.5 ml aquadest. Given as much as 0.5 cc (according to the capacity of the stomach mice). The results showed the best decrease in sugar levels was the combination treatment resulting in an average decrease in glucose levels by 159.4. And the best morphological quality improvement by the treatment of yellow pumpkin flour with an average of 82.2%. Administration of pumpkin flour, porang flour and its combination can lower blood glucose levels It can be known due to the significance of $< \alpha$ (5% or 0.05) and the significance of $\alpha <$ (5% or 0.05) for the morphological quality of spermatozoa, so it can be stated that there is at least 1 pair of different treatments significantly in affecting the quality (morphology) spermatozoa mice hyperglykemi, then concluded bahwa pumpkin, porang flour and both combinations also have a significant effect on improving the morphological quality of spermatozoa mice.

Keywords : Alloxan, pumpkin flour, porang flour, decreased sugar content, morphological quality of Spermatozoa.