

**PENGARUH PEMBERIAN MINUMAN TUAK DESA LOKASARI  
KECAMATAN SIDEMEN TERHADAP FUNGSI GINJAL TIKUS PUTIH  
(RATTUS NORVEGICUS)**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh:**

**Luh Gede Novita Larasswati Ananda Kusuma**

**NPM: 17700155**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA SURABAYA**

**2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**SKRIPSI**

**Pengaruh Pemberian Minuman Tuak Desa Lokasari**  
**Kecamatan Sidemen Terhadap Fungsi Ginjal Tikus Putih**  
*(Rattus norvegicus)*

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna**  
**Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh:**

**Luh Gede Novita Larasswati Ananda Kusuma**  
**NPM: 17700155**

**Menyetujui untuk diuji**  
**pada tanggal: 13 Januari 2021**

**Penguji I/Pembimbing,**

**Penguji II**



**Lusiani Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes**  
**NIK. 02358 - ET**



**Prof. Dr. dr. Prihartini, Sp.PK(K)**  
**NIK. 10536 - ET**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**Pengaruh Pemberian Minuman Tuak Desa Lokasari  
Kecamatan Sidemen Terhadap Fungsi Ginjal Tikus Putih  
(*Rattus norvegicus*)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh:**

**Luh Gede Novita Larasswati Ananda Kusuma  
NPM: 17700155**

**Menyetujui untuk diuji**

**Pada Tanggal: 13 Januari 2021**

**Penguji I/Pembimbing,**



**Lusiani Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes  
NIK. 02358 – ET**

**Penguji II,**



**Prof. Dr. dr. Prihartini, Sp.PK(K)  
NIK. 10536 – ET**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Luh Gede Novita Larasswati Ananda Kusuma

NPM : 17700155

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pemberian Minuman Tuak Desa Lokasari Kecamatan Sidemen Terhadap Fungsi Ginjal Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)” benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa skripsi ini adalah hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 13 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



**(Luh Gede Novita Larasswati A.K)**

NPM: 17700155

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Luh Gede Novita Larasswati Ananda Kusuma  
NPM : 17700155  
Program Studi : Pendidikan Kedokteran  
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma  
Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul “Pengaruh Pemberian Minuman Tuak Desa Lokasari Kecamatan Sidemen Terhadap Fungsi Ginjal Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)”. Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas. Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 13 Januari 2021  
Yang membuat pernyataan,



**(Luh Gede Novita Larasswati A.K)**

NPM: 17700155

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGARUH PEMBERIAN MINUMAN TUAK DESA LOKASARI KECAMATAN SIDEMEN TERHADAP FUNGSI GINJAL TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)”.

Penyusunan skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran yang dimaksud untuk menambah wawasan penulis serta dapat menjadi pengetahuan baca pembaca.

Dalam pembuatan skripsi ini, penulis mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. dr., Suhartati, MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian ini.
2. Lusiani Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes., sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi
3. Prof. Dr. dr. Prihartini, Sp.PK(K) selaku penguji skripsi
4. Seluruh Tim Pelaksana Tugas Akhir dan Sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian skripsi.

5. Orang Tua, keluarga serta sahabat penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa agar penulis mampu menyelesaikan skripsi.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sampaikan satu per satu yang membantu dalam penyelesaian skripsi.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dan jauh dari kata sempurna oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk menyempurnakan skripsi ini.

Surabaya, 28 Desember 2020

Penulis

## ABSTRAK

Novita, Luh Gede. 2020. *Pengaruh Pemberian Minuman Tuak Desa Lokasari Kecamatan Sidemen Terhadap Fungsi Ginjal Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Lusiani Tjandra, S.Si , Apt, M.Kes

Tuak merupakan sesuatu cairan/ minuman yang memiliki alkohol dengan kandungan 4% yang terbuat dari nira kelapa atau terbuat dari siwalan, lontar dan aren yang disadap. Lembaga kesehatan dunia mencatat ada 3 juta kematian tiap tahunnya diakibatkan oleh pemakaian alkohol. Menurut beberapa penelitian mengkonsumsi alkohol dalam dosis besar dapat menghasilkan dampak metabolik bertingkat, menimbulkan kerusakan hati, ginjal dan sistem pencernaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian minuman tuak Desa Lokasari Kecamatan Sidemen terhadap fungsi ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*). Sampel pada penelitian ini yaitu Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) dengan jumlah sebanyak 24 sampel yang di beri tuak 2 ml per hari dengan konsentrasi 5 %, 10 %, dan 20 % kemudian mengukur kadar kreatinin dan ureum serum darah. Data penelitian ini diuji dengan uji statistik *One Way ANOVA*. Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya pengaruh pemberian minuman tuak Desa Lokasari Kecamatan Sidemen 5%, 10%, 20 % yang di berikan 2 ml / hari selama 14 hari terhadap Fungsi Ginjal Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).

Kata kunci: minuman tuak, ginjal, tikus putih



## **ABSTRACT**

Novita, Luh Gede. 2020. *The Effect Of Giving Tuak Village Drinking In Lokasari Village Sidemen District Towards The Renal Functions Of White Rats (Rattus Norvegicus)*. Skripsi, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University. Supervisor: Lusiani Tjandra, S.Si , Apt, M.Kes

*Tuak is a liquid / drink that has alcohol with a content of 4% made from coconut juice or made from tapped palm, palm and palm sugar. The world health institution records that there are 3 million deaths each year due to alcohol use. According to several studies consuming large doses of alcohol can produce multilevel metabolic effects, causing damage to the liver, renal and digestive system. This study aims to determine the effect of giving palm wine from Lokasari Village, Sidemen District to the kidney function of white rats (Rattus norvegicus). And the sample in this study used is white mice (Rattus norvegicus) with a total of 24 research subjects. The independent variable in this study was 2 ml/day Tuak with a concentration of 5%, 10%, and 20% and the dependent variable was creatinine level and blood serum urea. The data analysis of this research was tested using the One Way ANOVA statistical test. The results showed that there was no effect of giving palm wine from Lokasari Village, Sidemen District 5%, 10%, 20% given 2 ml / day for 14 days on the Kidney Function of White Rats (Rattus norvegicus).*

*Keywords: tuak drink, kidney, white rat.*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak .....	viii
<i>Abstract</i> .....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar .....	xiii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Singkatan Dan Simbol.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Rumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tujuan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Manfaat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Ginjal	
.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
1. Anatomi Ginjal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Fisiologi Ginjal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Histologi Ginjal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

- B. Alkohol..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1. Definisi Alkohol..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2. Metabolisme Alkohol..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 3. Tuak..... **Error! Bookmark not defined.**
- C. Ureum dan Kreatinin ..... **Error! Bookmark not defined.**
- D. Tikus Wistar ..... **Error! Bookmark not defined.**

**BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN ..... Error!  
Bookmark not defined.**

- A. Kerangka Konsep..... **Error! Bookmark not defined.**
- B. Penjelasan Kerangka Konsep ..... **Error! Bookmark not defined.**
- C. Hipotesis Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

**BAB IV METODE PENELITIAN ..... Error! Bookmark not defined.**

- A. Rancangan Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
- B. Lokasi dan Waktu Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
- C. Populasi dan Sampel..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1. Sampel ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2. Sampel ..... **Error! Bookmark not defined.**
- D. Variabel Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- E. Definisi Operasional ..... **Error! Bookmark not defined.**
- F. Prosedur Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1. Langkah-langkah penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2. Alat dan Bahan Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
- G. Cara Kerja..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 1. Persiapan hewan coba ..... **Error! Bookmark not defined.**
  - 2. Perlakuan Hewan Coba ..... **Error! Bookmark not defined.**

3. Pembuatan Kadar Tuak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Pengambilan Serum Darah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Pengukuran Kadar Ureum dan Kreatinin ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
H. Metode Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA</b> <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
A. Hasil Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Analisis data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Uji normalitas Data dan Homogenitas Antar Kelompok	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>not defined.</b>	
2. Hasil uji beda .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b> <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	
7.1 Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.2	
Saran.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Daftar Pustaka.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Keaslian Tulisan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Sertifikat Laik Etik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Pengukuran Kadar Tuak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Berat Badan Tikus Sebelum Perlakuan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. SPSS....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Dokumentasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. Lembar Konsultasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

H. Jurnal Penelitian.....	80
---------------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar II.1 Anatomi Ginjal dan Nefron.....	7
Gambar II.2 Metabolisme Alkohol.....	17
Gambar III.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	24
Gambar IV.1 Skematis Rancangan Penelitian.....	28
Gambar IV.2 Spektrofotometri.....	37

## DAFTAR TABEL

		<b>Halaman</b>
Tabel II.1	Sifat Fisis Alkohol .....	15
Tabel II.2	Penggolongan Alkohol.....	17
Tabel II.3	Kadar Alkohol.....	21
Tabel IV.1	Definisi Operasional.....	31
Tabel V.1	Hasil Uji Normalitas.....	47
Tabel V.2	Hasil Uji Homogenitas Kadar BUN.....	47
Tabel V.3	Hasil Uji Homogenitas Kadar Kreatinin.....	48
Tabel V.4	Hasil Uji Beda Kadar BUN.....	48
Tabel V.5	Hasil Uji Beda Kadar Kreatinin.....	48

## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

		<b>Halaman</b>
WHO	World Health Organization.....	1
C	Carbon .....	13
OH <sup>-</sup>	Hidroksida.....	13
NADH	Nikotinamida Adenosi Dinukleotida Hidrogen.....	16
NAD <sup>+</sup>	Nikotinamida Adenina Dinukleotida.....	16
H <sub>2</sub> O	Hidrogen Dioksida.....	20
BUN	Blood Urea Nitrogen.....	22
%	Persen.....	24
K	Kelompok.....	33
P	Perlakuan.....	33









