

**PENGARUH KONSUMSI MINUMAN INSTAN (M) DENGAN  
FREKUENSI BERBEDA TERHADAP KADAR GLUKOSA  
DARAH MENCIT (*Mus musculus*)**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Pendidikan Biologi**



**Disusun oleh:**

**LINA DEWI SARTINI**

**A 420 100 039**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**

**PERSETUJUAN**  
**PENGARUH KONSUMSI MINUMAN INSTAN (M) DENGAN**  
**FREKUENSI BERBEDA TERHADAP KADAR GLUKOSA**  
**DARAH MENCIT (*Mus musculus*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**LINA DEWI SARTINI**

A 420 100 039

Disetujui untuk dipertahankan

Dihadapan Dosen Penguji Skripsi Sarjana S-1

Dosen Pembimbing,



**Dra. Hariyatmi, M.Si**  
**NIP.196212161988032001**

Tanggal: 19 Mei 2014

## PENGESAHAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**LINA DEWI SARTINI**

**A 420 100 039**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal, 05 Juni 2014  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

### Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Hariyatmi, M. Si

(  )

2. Triastuti Rahayu S. Si, M. Si

(  )

3. Dr. Nanik Suhartatik S. TP, M. P

(  )

Surakarta, 05 Juni 2014  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,



**Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum**  
NIP. 196504281993031001

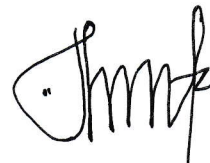
## **PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 19 Mei 2014

Penulis



**LINA DEWISARTINI**

**A 420 100 039**

## **MOTTO**

*“Allah akan meninggikan orang - orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang ber-ilmu pengetahuan beberapa derajat ”.*

*(Q.s. Al Mujadalah: 11)*

*“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” .*

*(Al-Baqarah: 153)*

*Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.*

*( Evelyn Underhill)*

## **PERSEMBAHAN**

### ***Yang Utama Dari Segalanya...***

*Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT yang telah memberikanku kekuatan, dan kesabaran. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.*

### ***Ibunda dan Ayahanda Tercinta***

*Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karna kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk ibu dan ayah.*

### ***Adik-adikku Tersayang***

*Untuk adik-adikku, tiada yang paling mengharukan saat kumpul bersama kalian, walaupun sering bertengkar tetapi hal itu selalu menjadi warna yang tak akan bisa tergantikan, terima kasih atas doa dan dukungan kalian selama ini.*

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berbentuk skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Konsumsi Minuman Instan (M) Dengan Frekuensi Berbeda Terhadap Kadar Glukosa Darah Mencit (*Mus Musculus*)”.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak melibatkan pihak yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan, saran, bimbingan serta informasi-informasi yang diperlukan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang tiada hingganya kepada:

1. Ibu Dra. Hariyatmi, M.Si selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus pembimbing dan penguji 1, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi penulis dalam penulisan skripsi ini..
2. Ibu Triastuti Rahayu S. Si, M.Si selaku ketua laboratorium biologi dan penguji II, terimakasih atas nasehat dan saran yang telah diberikan kepada penulis.
3. Ibu Dr. Nanik Suhartatik S. TP, M. P sebagai penguji III, terimakasih atas motivasi dan saran yang telah diberikan kepada penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

5. Bapak dan ibu tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan dukungannya serta kasih sayangnya yang tulus.
6. Adik-adikku tersayang yang selalu mendukungku
7. Mas Wisnu Saputra yang selalu mendoakanku dan mendukungku
8. Wahyu Istiono Saputra yang selalu menemani, memberikan semangat dan mendoakan.
9. Sahabat-sahabatku Iis, Linda, Erna, Riza, Jeje, dan Dessi yang selalu membantuku, mendoakanku dan memberikan dukungannya.
10. Teman-teman penelitian, Risa, Eva dan Agung yang selalu memberikan bantuan dan motivasinya.
11. Keluarga kecil biologi kelas A yang selalu memberikan dukungan, semangat dan bantuannya.
12. Teman-teman Biologi angkatan 2010 terimakasih atas kebersamanya.
13. Semua sahabat yang telah banyak memberikan bantuan, dorongan serta motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari Skripsi ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Surakarta, 19 Mei 2014

Penulis

**Lina Dewi Sartini**



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Minuman Instan.....	6
2. Zat Aditif/Bahan Tambahan Makanan .....	7
3. Komposisi Minuman Instan.....	11
4. Kadar Glukosa Darah .....	15
5. Organ yang Berpengaruh Terhadap Kadar Glukosa Darah ..	18
B. Kerangka Berfikir .....	24
C. Hipotesis .....	25

BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
B. Variabel Penelitian .....	26
C. Desain dan Rancangan Penelitian.....	26
D. Alat dan Bahan.....	28
E. Prosedur Penelitian .....	29
F. Analisa Data .....	32
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil .....	33
1. Data Hasil Kadar Glukosa Darah Mencit .....	33
B. Hasil Pengujian Prasyarat .....	34
1. Uji Normalitas .....	34
2. Uji Homogenitas.....	35
C. Pengujian Hipotesis.....	35
D. Pembahasan .....	36
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran .....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Takaran Maksimum Penggunaan Pemanis Berintensitas Tinggi .....	9
2. Rancangan Percobaan .....	27
3. Rata-rata Kadar Glukosa Darah Mencit.....	33
4. Hasil Analisa Normalitas Kadar Glukosa Darah Mencit .....	34
5. Hasil Analisa Homogenitas Kadar Glukosa Darah Mencit .....	35
6. Hasil Uji <i>Several Independent Test</i> dengan Tipe Uji Kruskal-Wallis.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Pengukuran Berat Badan.....	46
2. Konversi (Laurance-Bacharach 1994) .....	47
3. Hasil Uji Kadar Glukosa Darah Mencit.....	48
4. Transformasi Angular ( $\text{arc sin } \sqrt{\%}$ ) Kadar Glukosa Darah Mencit .....	49
5. Perhitungan Rentang Umur Mencit dan Manusia .....	50
6. Uji Normalitas dan Homogenitas .....	51
7. Uji Kruskal-Wallis.....	52
8. Foto Kemasan Minuman Instan.....	53
9. Dokumentasi Penelitian .....	54

**PENGARUH KONSUMSI MINUMAN INSTAN (M) DENGAN  
FREKUENSI BERBEDA TERHADAP KADAR GLUKOSA  
DARAH MENCIT (*Mus musculus*)**

Lina Dewi Sartini, A 420 100 039, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014, 58 halaman

**ABSTRAK**

*Minuman merupakan kebutuhan manusia yang paling penting. Minuman bubuk instan dapat dibuat secara mudah. Pada minuman instan ini terdapat komposisi bahan gula dan bahan tambahan pangan seperti pemanis buatan, pewarna buatan dan pengawet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi minuman instan dengan frekuensi berbeda terhadap kadar glukosa darah mencit. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan sampel sebanyak 20 ekor mencit jantan galur Balb/C dengan umur 2 - 3 bulan dan berat badan 20 – 30 g yang terbagi kedalam 4 kelompok yaitu kelompok Placebo sebagai kelompok kontrol dengan pemberian air sumur 0,5 ml/ 20 g BB satu kali sehari selama 10 hari, kelompok P1 merupakan kelompok perlakuan dengan pemberian minuman instan 0,5 ml/ 20 g BB satu kali sehari selama 10 hari, P2 merupakan kelompok perlakuan dengan pemberian minuman instan 0,5 ml/ 20 g BB dua kali sehari selama 10 hari, dan P3 merupakan kelompok perlakuan pemberian minuman instan 0,5 ml/ 20 g BB tiga kali sehari selama 10 hari. Hasil analisis statistik menggunakan uji non parametrik dengan metode kruskal wallis ( $0,085 > 0,05$ ) menunjukkan bahwa pemberian minuman instan dengan frekuensi berbeda selama 10 hari, tidak berpengaruh terhadap kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*).*

**Kata kunci:** *glukosa darah, konsumsi, minuman instan, mencit*