

**EFEK PEMBERIAN NATRIUM SIKLAMAT SECARA ORAL  
TERHADAP JUMLAH SEL MAKROFAG PERITONEAL PADA TIKUS  
PUTIH (*Rattus norvegicus L.*)**



**DINA KUSUMA DEWI**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
2018**

**EFEK PEMBERIAN NATRIUM SIKLAMAT SECARA ORAL  
TERHADAP JUMLAH SEL MAKROFAG PERITONEAL PADA TIKUS  
PUTIH (*Rattus norvegicus L.*)**

**Proposal skripsi ini diajukan  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Kesehatan**



**DINA KUSUMA DEWI**  
**P27834114029**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
2018**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**EFEK PEMBERIAN NATRIUM SIKLAMAT SECARA ORAL  
TERHADAP JUMLAH SEL MAKROFAG PERITONEAL PADA TIKUS  
PUTIH (*Rattus norvegicus L.*)**

Oleh :

**DINA KUSUMA DEWI**  
P27834114029

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya  
Sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Skripsi yang  
Diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Agustus 2018

Menyetujui,

**Pembimbing I**



**Suhariyadi, S.Pd, M.Kes**  
NIP. 19680829 198903 1 003

**Pembimbing II**



**Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes**  
NIP. 19750121 200003 2 001

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**



**Dito Haryanto, M.Kes**  
NIP. 19640316 198302 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EFEK PEMBERIAN NATRIUM SIKLAMAT SECARA ORAL  
TERHADAP JUMLAH SEL MAKROFAG PERITONEAL PADA TIKUS  
PUTIH (*Rattus norvegicus L.*)**

Oleh :

**DINA KUSUMA DEWI**  
**NIM. P27834114029**

**Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan  
Tim Penguji Skripsi Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma IV  
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Surabaya, Agustus 2018**

**Tim Penguji**

**TandaTangan**

**Penguji I : Suhariyadi, S.Pd, M.Kes**  
**NIP. 19680829 198903 1 003**

.....  


**Penguji II : Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes**  
**NIP. 19750121 200003 2 001**

.....  


**Penguji III : Drs. Syamsul Arifin, S.T, M.Kes**  
**NIP. 19610613 198903 1 001**

.....  


**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**



**Drs. Edy Suryanto, M.Kes**  
**NIP. 19640316 198302 1 001**

## **MOTTO**

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

(Q.S Al Insyirah Ayat 6)

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"

## **PERSEMBAHAN**

**SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA ORANG  
TUA, KAKAK, ADIK, KELUARGA, PARA SAHABAT, DAN  
TEMAN - TEMAN SEPERJUANGAN**

## ABSTRAK

Natrium siklamat merupakan bahan tambahan pangan berupa pemanis buatan yang awalnya hanya ditujukan untuk memenuhi ketersediaan produk makanan dan minuman bagi penderita diabetes dan orang yang diet kalori. Namun, penggunaan natrium siklamat lebih baik tidak dipergunakan lagi karena efek yang ditimbulkan oleh penggunaan yang terus menerus dapat merusak sistem kerja tubuh manusia. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efek pemberian natrium siklamat secara oral terhadap jumlah sel makrofag peritoneal pada tikus putih (*Rattus norvegicus L.*).

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *Post Test Only Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga pada bulan juni 2018 dengan menggunakan 25 ekor tikus putih jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok. Variasi dosis natrium siklamat yang diberikan adalah 4,5 mg/200g BB, 9,5 mg/200g BB, 14,5 mg/200g BB, dan 19,5 mg/200g BB dengan waktu pemberian selama 10 hari.

Pemeriksaan jumlah sel makrofag peritoneal pada penelitian ini menggunakan metode *haemocytometer*. Pada hasil uji *Kruskal-walis* didapatkan nilai signifikansi  $p = 0,00$  ( $p < 0,05$ ), yang artinya ada efek pemberian natrium siklamat secara oral terhadap jumlah sel makrofag peritoneal pada tikus putih (*Rattus norvegicus L.*).

**Kata Kunci** : Natrium siklamat, makrofag peritoneal, tikus putih (*Rattus norvegicus L.*).

## **ABSTRACT**

*Sodium cyclamate is a food additive in the form of artificial sweeteners whose initial use is only intended to meet the availability of food and beverage products for diabetics and people on calorie diets. However, the use of sodium cyclamate is better not to be used anymore because the effects caused by continuous use can damage the work system of the human body. The purpose of this study was to determine the effect of sodium cyclamate orally on the number of peritoneal macrophages in white rats (*Rattus norvegicus* L.).*

*The research method used was laboratory experimental with the Post Test Only Control Group Design research design. This research was conducted at the Faculty of Veterinary Medicine, Airlangga University in June 2018 using 25 male white rats divided into 5 groups. The variation of sodium cyclamate dose given was 4.5 mg / 200 g BW, 9.5 mg / 200 g BW, 14.5 mg / 200 g BB, and 19.5 mg / 200 g BB with the time of administration for 10 days.*

*Examination of the number of peritoneal macrophage cells in this study using the haemocytometer method. The results of the Kruskal-walis test showed a significance value of  $p = 0.00$  ( $p < 0.05$ ), which means that there was an effect of giving sodium cyclamate orally to the number of peritoneal macrophages in white rats (*Rattus norvegicus* L.).*

**Keyword** : *Sodium cyclamate, peritoneal macrophages, white rats (*Rattus norvegicus* L.).*

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucap puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Efek Pemberian Natrium Siklamat Secara Oral Terhadap Jumlah Sel Makrofag Peritoneal Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus L.*)” tepat pada waktunya. Penyusunan Skripsi ini saya ajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Progam Studi Diploma 4 Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat diperlukan agar Skripsi ini dapat lebih bermanfaat bagi khasanah ilmu pengetahuan khususnya dalam masalah yang berhubungan dengan kesehatan.

Surabaya, Agustus 2018

Penyusun

## UCAPAN TERIMA KASIH

Selama pelaksanaan penulisan skripsi dan pelaksanaan penelitian tentunya banyak pihak – pihak yang terlibat untuk membantu peneliti. Maka dari itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
2. Kedua Orang Tua Tercinta, Alm. Bapak Budi Wardoyo serta Ibu Amin Nasukah yang telah memberikan dukungan baik finansial maupun moril, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.
3. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi kepada mahasiswa.
4. Ibu Retno Sasongkowati, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma 4 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang selalu memberikan dukungan serta nasehat kepada anak didiknya khususnya pada mahasiswa Diploma 4.
5. Bapak Suhariyadi, S.Pd, M.Kes selaku dosen pembimbing I yang senantiasa memberikan petunjuk, bimbingan, arahan, motivasi, dan solusi kepada penulis demi kelancaran penulis untuk bisa menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Evy Diah Woelansari, S.Si, M.Kes selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama proses pengerjaan proposal skripsi, pelaksanaan penelitian, dan pengerjaan skripsi.

7. Drs. Syamsul Arifin, S.T, M.Kes, selaku dosen penguji yang berkenan memberikan kritik dan saran kepada penulis untuk menyempurnakan skripsi yang telah ditulis oleh penulis.
8. Karyawan dan Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang secara tidak langsung juga turut terlibat demi kelancaran penyelesaian skripsi ini.
9. Dekan Universitas Airlangga Fakultas Kedokteran Hewan kampus C Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian serta meminjam kandang hewan coba di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
10. Bapak Supardi S.Sos selaku penanggung jawab kandang hewan coba Universitas Airlangga Fakultas Kedokteran Hewan kampus C Surabaya yang sangat membantu dalam proses penelitian.
11. Kakakku Amdi Kusuma serta Adikku Amida Zahara Kusuma Dewi yang turut membantu dalam proses penelitian di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dan proses pengerjaan skripsi.
12. Sahabat-sahabatku Lailatul Musyrofah, Shabrina Firli, Herdita Novia, Vanadya Ahsana yang selalu memberikan dukungan kepada serta bantuan kepada penulis, terlebih saat penulis sedang melakukan PKL di Madiun, terima kasih sudah membantu pengurusan surat-menyurat, pemesanan hewan coba, serta proses penelitian penulis.
13. *Imunologi Squad* yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

14. Teman-teman yang melakukan penelitian di FKH yang selalu mendukung, membantu dan menemani penulis didalam menyelesaikan penelitian ini.
15. Teman – teman seperjuangan dan satu angkatan D4 JAK yang selalu mendukung dan memberikan senyuman selama proses pengerjaan skripsi.
16. Sahabat – sahabat dari MBI Amanatul Ummah, Aqidatul Izza, Umi Bariroh, Ayu Sagita, Fa’iqotul Azizah dan Zakiyatul Miskiyyah yang selalu memberi dukungan kepada penulis walaupun berada di jarak yang jauh, namun dukungan lewat *messenger* selalu diberikan.
17. Sahabat – sahabat dari SMP Al – Islah, Alifi Dika, Ninda Rifqi Ani dan Rizka Dwi yang selalu memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis untuk segera menyelesaikan penulisan skripsi ini.