

**PENGARUH PAPARAN SINAR ULTRAVIOLET C TERHADAP  
GAMBARAN HISTOLOGI KULIT PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**Disusun oleh :**

**RAINY ISZAMRIACH  
NIM : 20060310189**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan kepada:

**Tuhanku Semesta Alam Allah SWT  
dan Junjunganku Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarganya**

**Ibunda Dra. Hj. Endang Revolusiati dan  
Ayahanda Ir. Syahbenol Hasibuan**

**Kakakku Tercinta Elvia Wisudaningrum dan  
Abangku Tercinta Achmad Faizal Hasibuan  
dan seluruh Keluarga Besarku**

**Guru dan Rekan Sejawatku**

## HALAMAN MOTTO

Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis.  
Kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan Yang Maha Pemurah  
sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, adakah  
kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang?  
(Q.S. Al Mulk, ayat 3)

Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?  
(Q.S Ar-Rahman 16)

Bersyukurlah, maka kau akan bahagia.

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rainy Iszamriach  
NIM : 20060310189  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil iiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

# Kata Pengantar

## ***Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh***

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang dengan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah “Pengaruh Paparan Sinar Ultraviolet (UV) C terhadap Gambaran Histologi Kulit pada Mencit (*Mus musculus*)” sesuai dengan waktu yang ditentukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana strata 1 pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tak lupa jua shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah mengangkat kita dari kegelapan ke zaman yang terang benderang seperti sekarang ini.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini sulit terselesaikan tanpa bimbingan dan bantuan staf serta seluruh pihak yang terlibat.

Pada kesempatan yang ini izinkan penulis menghaturkan terimakasih yang tak terhingga kepada yang terhormat :

1. dr. Erwin Santoso, Sp. A., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. S.N. Nurul Makiyah, S.Si M.Kes selaku dosen pembimbing KTI yang senantiasa selalu membimbing dan mengarahkan selama proses penyusunan naskah Karya Tulis Ilmiah ini.
3. LP3M UMY melalui program Hibah Penelitian Kemitraan Tahun 2009 yang telah membiayai penelitian ini.
4. Orangtua untuk dorongan moral dan materiil yang telah diberikan, serta kasih sayang, cinta dan doa yang tidak pernah padam, sumber kekuatan dan motivasi bagi penulis



5. Laboratorium Histologi FKIK UMY dan Histologi FKH UGM, terimakasih atas sarana penelitian yang telah disediakan.
6. Pegawai staf khusus di Lingkungan Laboratorium Biomedik FKIK UMY. Untuk Mas Eko, Mas Ajun, Pak Jam, Mas Andi, Mbak Lilis, dan Bu Tami. Kuhaturkan terimakasihku sebesar-besarnya.
7. Kepada teman-teman yang saya cintai NYC plus (Lilis, Myc, Ieie, Dian, Cici), FBlover's (Barii, Robi, Diaz, afri, Arya, Nawir, Bayu, Hima, Dian, mb Ihda, mb Wulan, layli), Papsmear ranger (Seno, Micu, Tejo, Gilang, Arie), Mugi, Giand, Mas Adit, Silver, Dewi, Hendra (Tak lekang oleh waktu). Terimakasih sudah mau berada di sekeliling Penulis dikala susah maupun senang.
8. Anggota Tim Penelitian Ultraviolet C tersayang: Desti Pasmawati, Arie Nofariyandi, Annisa Savitri, Caesar, Frischa. Hidup Geng "New Em"
9. Sahabat seperjuangan KTI-ku di bimbingan Bu Nurul dan Bu Tasminatun (Barri, mas Adit, Afri, Iqbal, Sukma, dek Irma, Afni, Arif, Ayu dan Andi).
10. Sahabat SMPku tercinta Anieq, Putri, Rima, Danny, Dietha, Safiera, Uus, Mimin, Epi, dan Mietha.
11. Sahabat-sahabat lamaku di FP UGM (Septi, Yayan, Toshi, Bayu, Anggi, Widi).
12. Sahabat-sahabatku di *Marching Band* UGM, selalu ingat "*One Band One Sound!*"
13. Sahabat-sahabatku di Fakultas Kedokteran UMY angkatan 2006, Temen-temen Assisten IT, Assisten Histo (sementara), SEMAKU BEM, TBM dan FOSIL. Keep rock guys!
14. Temen-temen *Plurk'ers* (Mia, Lia, Mb Suci, Bayu, Myc, Jajak, Puput, Cinta Widi, Ie-ie, Lara, Icha). Karma Fighter!!!.

18. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu  
satu yang telah banyak memberikan bantuan dan kemudahan

kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis  
juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan keluarga yang  
selalu memberikan dukungan dan semangat. Penulis juga mengucapkan  
terima kasih kepada teman-teman yang selalu memberikan bantuan dan  
dukungan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing  
yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan  
skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak  
yang telah memberikan bantuan dan kemudahan kepada penulis dalam  
menyelesaikan skripsi ini.

Tulis ilmiah ini masih jauh dari  
kesempurnaan yang berarti

15. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan dan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan KTI ini.

Semoga Allah memberikan balasan yang setimpal atas jasa-jasanya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis maupun pembaca sekalian.

***Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.***

Yogyakarta, 03 Mei 2010

Hormat saya

Penulis



# DAFTAR ISI

## Halaman

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| Halaman Judul                    |      |
| Halaman Pengesahan.....          | ii   |
| Halaman Persembahan.....         | iii  |
| Motto.....                       | iv   |
| Halaman Keaslian Penelitian..... | v    |
| Kata Pengantar.....              | vi   |
| Daftar Isi.....                  | ix   |
| Daftar Gambar.....               | xi   |
| Daftar Lampiran.....             | xiii |
| Intisari.....                    | xiv  |
| Abstrak.....                     | xv   |

## **BAB I PENDAHULUAN**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah.....        | 4 |
| C. Tujuan Penelitian.....      | 4 |
| D. Manfaat Penelitian.....     | 5 |
| E. Keaslian Penelitian.....    | 5 |

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

|  |    |
|--|----|
| A. Tinjauan Teori.....                               | 7  |
| 1. Sinar Ultraviolet.....                            | 7  |
| 2. Fisiologi Kulit.....                              | 10 |
| 3. Dampak Buruk Radiasi Matahari Terhadap Kulit..... | 13 |
| 4. Histologi Kulit.....                              | 19 |
| 5. Perubahan Histologi Kulit.....                    | 27 |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| B. Kerangka Konsep..... | 29 |
| C. Hipotesis.....       | 29 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| A. Jenis Penelitian.....           | 30 |
| B. Subjek Penelitian.....          | 30 |
| C. Variabel Penelitian.....        | 30 |
| D. Waktu Penelitian.....           | 31 |
| E. Instrumen Penelitian.....       | 31 |
| F. Lokasi Penelitian.....          | 31 |
| G. Langkah-Langkah Penelitian..... | 32 |
| H. Analisis Data.....              | 35 |

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

|                           |    |
|---------------------------|----|
| A. Hasil Penelitian ..... | 36 |
| B. Pembahasan.....        | 42 |

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                    |    |
|--------------------|----|
| A. Kesimpulan..... | 47 |
| B. Saran.....      | 47 |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> | <b>48</b> |
|----------------------------|-----------|

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>LAMPIRAN.....</b> | <b>51</b> |
|----------------------|-----------|

## DAFTAR GAMBAR

|           | Halaman  |
|-----------|--|
| Gambar 1  | Panjang gelombang dalam nm..... 9  |
| Gambar 2  | Struktur kulit 3 dimensi..... 10   |
| Gambar 3  | Pelebaran pembuluh darah karena paparan sinar UV..... 16   |
| Gambar 4  | Munculnya tonjolan pada kulit..... 18  |
| Gambar 5  | Kanker kulit..... 19   |
| Gambar 6  | Lapisan epidermis..... 23  |
| Gambar 7  | Gambaran mikroskop elektron kulit manusia..... 25  |
| Gambar 8  | Potongan melalui kulit tebal telapak kaki..... 27  |
| Gambar 9  | Kotak sinar ultraviolet C..... 38  |
| Gambar 10 | Mencit ditempatkan pada kandang plastik yang ditutup kawat..... 38   |
| Gambar 11 | Grafik perbandingan antara kelompok kontrol dan perlakuan yang menunjukkan ketebalan lapisan epidermis kulit mencit..... 40  |
| Gambar 12 | Gambaran struktur mikroskopis lapisan epidermis mencit ( <i>Mus musculus</i> ) pada kelompok kontrol dengan perbesaran 10x10.. 41  |
| Gambar 13 | Gambaran mikroskopis lapisan epidermis mencit ( <i>Mus musculus</i> ) pada kelompok perlakuan setelah pemaparan radiasi sinar UVC selama 15 menit dengan perbesaran 10x10..... 41  |
| Gambar 14 | Gambaran mikroskopis lapisan epidermis mencit ( <i>Mus musculus</i> ) pada kelompok perlakuan setelah pemaparan radiasi sinar UV C selama 30 menit dengan perbesaran 10x10.....42  |
| Gambar 15 | Gambaran mikroskopis lapisan epidermis mencit ( <i>Mus musculus</i> ) pada kelompok perlakuan setelah pemaparan radiasi sinar UV C selama 60 menit dengan perbesaran 10x10..... 42 |

Gambar 16      Gambaran mikroskopis lapisan epidermis mencit (*Mus musculus*)  
pada kelompok perlakuan setelah pemaparan radiasi sinar UV C  
selama 60 menit dengan perbesaran 10x10.....



## DAFTAR LAMPIRAN

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Data Mentah Penelitian..... | 52 |
| Uji Statistik.....          | 55 |