

**HUBUNGAN DURASI RADIASI ELEKTROMAGNETIK TELEPON
SELULER DAN LAPTOP DENGAN NYERI KEPALA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Gelar Sarjana Kedokteran**



RIZKA ANDHAZSARI SANTOSO

G0014206

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2017

commit to user

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul: Hubungan Durasi Radiasi Elektromagnetik Telepon Seluler dan Laptop dengan Nyeri Kepala

Rizka Andhazsari Santoso, NIM: G0014206, Tahun: 2017

Telah disetujui dan diuji di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

Pada Hari Kamis, Tanggal 26 Oktober 2017

Pembimbing Utama

Nama : **Dr. Isna Qadrijati, dr., M.Kes.**
NIP : 19670130 199603 2 001

(.....)

Pembimbing Pendamping

Nama : **Dr. Setyo Sri Rahardjo, dr., M.Kes.**
NIP : 19650718 199802 1 001

(.....)

Penguji Utama

Nama : **Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes.**
NIP : 19480118 197603 1 002

(.....)

Surakarta, 20 NOV 2017

Ketua Tim Skripsi



Kusmadewi Eka Damayanti, dr. M.Gizi
NIP. 19830509 200801 2 005



Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes.
NIP. 19700607 2001112 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya 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.

Surakarta, 20 November 2017



Rizka Andhazsari Santoso

- NIM. G0014206

PENGESAHAN SKRIPSI

**Skripsi dengan judul: Hubungan Durasi Radiasi Elektromagnetik Telepon
Seluler dan Laptop dengan Nyeri Kepala**

Rizka Andhazsari Santoso, NIM: G0014206, Tahun: 2017

Telah disetujui dan diuji di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

Pada Hari Kamis, Tanggal 26 Oktober 2017

Pembimbing Utama

Nama : **Dr. Isna Qadrijati, dr., M.Kes.** (.....)
NIP : 19670130 199603 2 001

Pembimbing Pendamping

Nama : **Dr. Setyo Sri Rahardjo, dr., M.Kes.** (.....)
NIP : 19650718 199802 1 001

Penguji Utama

Nama : **Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes.** (.....)
NIP : 19480118 197603 1 002

Surakarta,

Ketua Tim Skripsi

Kepala Program Studi

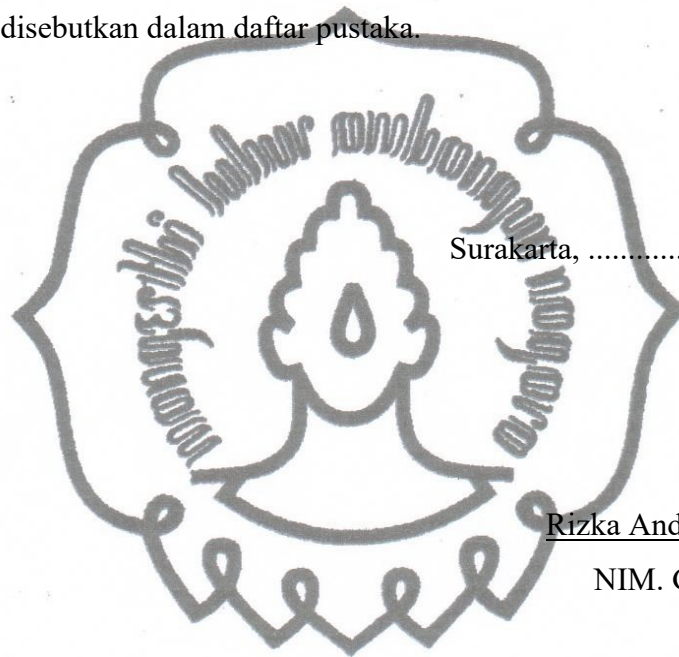
Kusmadewi Eka Damayanti, dr. M.Gizi
NIP. 19830509 200801 2 005

Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes.
NIP. 19700607 2001112 1 002

commit to user

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya 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.



Surakarta, 2017

Rizka Andhazsari Santoso

NIM. G0014206

ABSTRAK

Rizka Andhazari Santoso, G0014206, 2017. Hubungan Durasi Radiasi Elektromagnetik Telepon Seluler dan Laptop dengan Nyeri Kepala. Skripsi. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Latar belakang: Salah satu gangguan kesehatan yang sering dialami dalam kehidupan sehari-hari adalah keluhan nyeri kepala. Nyeri kepala ini dapat diakibatkan oleh banyak faktor. Salah satunya akibat paparan akut maupun kronis dari radiasi elektromagnetik. Seringnya dijumpai keluhan nyeri kepala dan tingginya durasi penggunaan telepon seluler maupun laptop serta belum ada ulasan mengenai hubungan keduanya pada mahasiswa jurusan informatika menjadi landasan bagi penulis untuk melakukan penelitian.

Metode penelitian: Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan di Jurusan Informatika Universitas Sebelas Maret (UNS), pada bulan September 2017. Besar sampel berjumlah 113 mahasiswa Jurusan Informatika UNS angkatan 2014, 2015, 2016 dan 2017 yang dipilih melalui *purposive sampling* dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Data diperoleh dari pengisian kuesioner penggunaan telepon seluler dan laptop untuk menilai durasi penggunaannya dan kuesioner nyeri kepala untuk menilai berat nyeri kepala oleh responden. Data yang didapat diuji menggunakan analisis korelasi *Product Moment Pearson* ($\alpha = 0,05$).

Hasil penelitian: Uji analisis korelasi *Product Moment Pearson* menunjukkan nilai *Sig* sebesar 0,000 dan nilai *Pearson Correlation* yang didapat adalah 0,51 ($p = 0,000$, $r = 0,51$).

Simpulan penelitian: Hasil yang didapat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara durasi radiasi elektromagnetik telepon seluler dan laptop dengan nyeri kepala ($p=0,00$) dengan kekuatan korelasi positif sedang ($r=0,51$).

Kata kunci: radiasi elektromagnetik, nyeri kepala, mahasiswa informatika.

ABSTRACT

Rizka Andhazsari Santoso, G0014206, 2017. *Correlation between Duration of Electromagnetic Radiation Cellphone and Laptop with Headache. Mini Thesis. Faculty of Medicine Sebelas Maret University, Surakarta.*

Background: *One of the illnesses people often endure on a daily basis is complaints of headache. Headaches are caused by many factors, one of them is the acute and chronic exposure of electromagnetic radiation. The commonly found complaints and the high duration of cellphone and laptop usage and the lack of research on the connection of both applied on students majoring in informatics became the motivation for the author to do this research.*

Methods: *This research was an analytical observational study with cross sectional approach, conducted in students majoring in informatics UNS in September 2017. The sample was 113 students majoring in informatics who were chosen through purposive sampling with the inclusion and exclusion criteria. The data were obtained from questioner of cellphone and laptop usage to assess duration and headache questioner to assess illnesses. The data were tested using Product Moment Pearson Correlation ($\alpha = 0,05$).*

Result: *Product Moment Pearson Correlation test showed the value of Sig is 0,000 and the Pearson Correlation is 0,51 ($p = 0,000, r = 0,51$).*

Conclusion: *The result showed that there was significant correlation between duration of electromagnetic radiation cellphone and laptop with headache with moderate-positive correlation between these two variables.*

Keywords: *electromagnetic radiation, headache, students majoring in informatics.*

PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan laporan skripsi sebagai syarat memenuhi gelar sarjana kedokteran.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu dalam penyelesaian penelitian ini. Terima kasih peneliti ucapkan pada:

1. Dr. Isna Qadrijati, dr., M.Kes. selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan kepada peneliti,
2. Dr. Setyo Sri Rahardjo, dr., M.Kes. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan kepada peneliti,
3. Prof. Dr. Kiyatno, dr., PFK., M.Or., AIFO selaku penguji proposal yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan penelitian ini,
4. Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes. selaku penguji skripsi yang telah memberikan kritik serta saran yang membangun guna menyempurnakan penelitian ini,
5. Mahasiswa Jurusan Informatika UNS yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini,
6. Pihak-pihak lain yang telah membantu peneliti, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Laporan skripsi ini tentu jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran guna menyempurnakan laporan ini. Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

..... 2017

Peneliti,
Rizka Andazsari Santoso

DAFTAR ISI

Halaman judul	i
Halaman persetujuan	ii
Halaman pernyataan	iii
Abstrak	iv
Prakata	vi
Daftar isi	vii
Daftar tabel	viii
Daftar gambar	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	5
B. Kerangka Pemikiran	21
C. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	24
B. Lokasi Penelitian	24
C. Subjek Penelitian	24
D. Teknik Sampling	25
E. Rancangan (Desain) Penelitian	26
F. Identifikasi Variabel Penelitian	27
G. Definisi Operasional Variabel	27
H. Instrumen Penelitian	29
I. Cara Kerja	29
J. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN	30
BAB V PEMBAHASAN	34
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	
A. Lampiran 1 <i>Ethical Clearance</i>	
B. Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	
C. Lampiran 3 Surat Penjelasan dan <i>Informed Consent</i>	
D. Lampiran 4 Kuesioner Penggunaan Telepon Seluler dan Laptop	
E. Lampiran 5 Kuesioner Nyeri Kepala	
F. Lampiran 6 Tabel SAR Telepon Seluler	
G. Lampiran 7 Tabel Data Responden	
H. Lampiran 8 Hasil Analisis Data	
I. Lampiran 9 Dokumentasi Pengambilan Data	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Distribusi Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin.....	30
Tabel 4.2 Distribusi Subjek Berdasarkan Tingkat Penggunaan Telepon Seluler dan Laptop.....	30
Tabel 4.3 Distribusi Subjek Berdasarkan Nilai Ambang Batas (NAB) SAR telepon seluler.....	31
Tabel 4.4 Distribusi Subjek Berdasarkan Macam Nyeri Kepala	31
Tabel 4.5 Uji Normalitas Data	33



commit to user

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Spektrum Gelombang Elektromagnetik.....	6
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	22
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	26



commit to user