



**PENGARUH PENGGUNA KAPTOPRIL PADA PENDERITA  
HIPERTENSI TERHADAP LAJU ALIRAN SALIVA DAN  
PEMBESARAN GINGIVA**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk mengikuti ujian akhir Karya Tulis Ilmiah  
mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

**AMALIA SITI ZULIASIH  
22010111140166**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2015**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**  
**PENGARUH PENGGUNA KAPTOPRIL PADA PENDERITA**  
**HIPERTENSI TERHADAP LAJU ALIRAN SALIVA DAN PEMBESARAN**  
**GINGIVA**

Disusun oleh:

**AMALIA SITI ZULIASIH**  
**22010111140166**

**Telah disetujui**

Semarang, 6 Juli 2015

**Pembimbing**

  
drg. Resta Diamawati, Sp.KG

NIP 196405101989102001

**Ketua Penguji**



drg. Kuswartono Mulyo B, Sp.BM

NIP 195003231979011001

**Penguji**



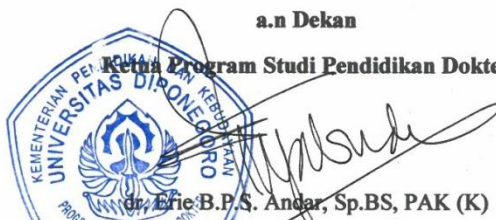
dr. Budhi Surastris Soejoto, M.Si.Med

NIP 195201021980032001

**Mengetahui,**

**a.n Dekan**

**Ketua Program Studi Pendidikan Dokter**

  
dr. Eric B.P.S. Andar, Sp.BS, PAK (K)

NIP 195412111981031014



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,


Nama mahasiswa : Amalia Siti Zuliasih  
NIM : 22010111140166  
Alamat : Jalan Estetika Raya i/5, Semarang  
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang  
Judul KTI : Pengaruh Pengguna Kaptopril pada Penderita Hipertensi terhadap Laju Aliran Saliva dan Pembesaran Gingiva

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 6 Juli 2015

Yang membuat pernyataan,



Amalia Siti Z

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “**Pengaruh Pengguna Kaptopril pada Penderita Hipertensi terhadap Laju Aliran Saliva dan Pembesaran Gingiva**” dapat diselesaikan. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah member kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik lancar.
3. dr. Hardian selaku ketua tim Karya Tulis Ilmiah yang dengan sabar telah membimbing penulis dalam pemilihan metode penelitian dan mengolah data.
4. drg. Resti Diamawati, Sp.KG selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. drg. Kuswartono Mulyo B, Sp.BM dan dr. Budhi Surastrri Soejoto, M.Si.Med yang telah memberikan kritik, saran dan pengarahan selama pembuatan karya tulis ilmiah.

6. Rekan penelitian saya, Fadia Ghaisani Danniswara yang telah bersama-sama berjuang dalam penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah. Kedua orang tua, Zulkarnaen dan Dian Siti, kedua kakak-kakak, Ardiansyah Kemas, Muhammad Zulkaromi, adik tersayang, Nila Cindy, serta kakak ipar, Betha yang tidak pernah lupa mendoakan, memberikan semangat dan motivasi. Para sahabat, Princess, Gonjreng dan unbreakable yang telah bersama-sama berjuang untuk menimba ilmu, serta teman-teman angkatan 2011 yang saling memberikan doa, dukungan dan masukan. Dwi Anggoro Ramadhan yang telah memotivasi, memberikan dukungan dan semangat, serta doa.
7. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk menjadi lebih baik. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.  
Amin

Semarang, 6 Juli 2015

Amalia Siti Zuliasih

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
KATA PENGATAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	<i>xvi</i>
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Masalah Penelitian .....	4
1.2.1 Masalah Umum .....	4
1.2.2 Masalah Khusus .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Hipertensi .....	7

2.1.1 Definisi .....	7
2.1.2 Klasifikasi.....	7
2.1.3 Patofisiologi Hipertensi .....	8
2.1.4 Faktor resiko.....	10
2.2 Obat Antihipertensi .....	12
2.2.1 Diuretik.....	12
2.2.2 <i>Beta- Blocker</i> .....	13
2.2.3 <i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i> .....	13
2.2.4 <i>Angiotensin II Antagonist</i> .....	14
2.2.5 <i>Calcium Channel Blocker</i> .....	14
2.3 Kaptopril .....	15
2.3.1 Definisi .....	15
2.3.2 Mekanisme Kerja .....	15
2.3.3 Pemberian Obat Dan Dosis .....	16
2.4 Saliva.....	17
2.4.1 Pengertian Dan Fungsi Saliva .....	17
2.4.2 Anatomi Kelenjar Saliva .....	17
2.4.3 Laju Aliran Saliva .....	18
2.4.4 Faktor yang Mempengaruhi Laju Aliran Saliva.....	19
2.5 Gingiva.....	21
2.5.1 Definisi .....	21
2.5.2 Gingiva Normal.....	21
2.5.3 Anatomi Gingiva .....	22
2.5.4 Pembesaran Gingiva .....	25
2.6 Pengaruh Kaptopril terhadap Laju Aliran Saliva.....	25

2.7 Pengaruh Obat Antihipertensi terhadap Pembesaran Gingiva.....	26
<b>BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOESIS .....</b>	<b>27</b>
3.1 Kerangka Teori.....	27
3.2 Kerangka Konsep .....	28
3.3 Hipotesis.....	28
3.1 Hipotesis Mayor .....	28
3.2 Hipotesis Minor.....	28
<b>BAB VI METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
4.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	29
4.2 Tempat dan Waktu penelitian .....	29
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	29
4.4 Populasi dan Subyek .....	29
4.4.1 Populasi Target.....	29
4.4.2 Populasi Terjangkau .....	30
4.4.3 Subyek.....	30
4.4.3.1 Kriteria Inklusi .....	30
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi .....	30
4.4 Cara Sampling .....	31
4.5 Besar Subyek.....	31
4.5 Variabel Penelitian .....	32
4.5.1 Variabel Bebas .....	32
4.5.2 Variabel Terikat.....	32
4.6 Definisi Operasional.....	32
4.7 Cara Pengumpulan Data.....	33
4.7.1 Alat dan Bahan .....	33



4.7.2 Jenis Data .....	34
4.7.3 Cara Kerja.....	34
4.8 Alur Penelitian .....	37
4.9 Analisis Data .....	36
4.10 Etika Penelitian .....	37
4.11 Jadwal Penelitian.....	37
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>44</b>
<b>BAB VII SIMPULAN DAN HASIL .....</b>	<b>51</b>
7.1 Simpulan .....	51
7.2 Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Klasifikasi Hipertensi.....	8
Tabel 3. Definisi Operasional .....	32
Tabel 4. <i>Horizontal Gingival Overgrowth Index</i> .....	35
Tabel 5. <i>Vertical Gingival Overgrowth Index</i> .....	35
Tabel 6. Jadwal Penelitian .....	37
Tabel 7. Hasil Analisis Deskriptif Sampel Menurut Jenis Kelamin .....	38
Tabel 8. Hasil Analisis Deskriptif Sampel Menurut Usia.....	39
Tabel 9. Hasil Pengukuran Pembesaran Gingiva tiap Kelompok .....	40
Tabel 10. Hasil Perhitungan Uji Normalitas <i>Saphiro Wilk</i> Pembesaran Gingiva.....	41
Tabel 11. Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> Pembesaran Gingiva .....	41
Tabel 12. Hasil Pengukuran Laju Aliran Saliva pada Tiap Kelompok.....	42
Tabel 13. Hasil Perhitungan Uji Normalitas <i>Saphiro Wilk</i> Laju Aliran Saliva.....	42
Tabel 14. Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> Laju Aliran Saliva .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Senyawa Kaptopril .....	15
Gambar 2. Gingiva Normal.....	22
Gambar 3. Anatomi Gingiva .....	22
Gambar 4. Bagian Gingiva.....	24
Gambar 5. Kerangka Teori.....	27
Gambar 6. Kerangka Konsep .....	28
Gambar 7. Alur Penelitian.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> <i>Ethical Clearance</i> .....	57
<b>Lampiran 2.</b> Ijin Penelitian .....	58
<b>Lampiran 3.</b> <i>Informed Consent</i> .....	59
<b>Lampiran 4.</b> Hasil Analisis SPSS .....	65
<b>Lampiran 5.</b> Dokumentasi Penelitian .....	70
<b>Lampiran 6.</b> Biodata mahasiswa .....	71

## DAFTAR SINGKATAN

ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
ACE-i	: <i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i>
ADH	: <i>Antidiuretik</i>
CCB	: <i>Calcium Channel Blocker</i>
Ca <sup>++</sup>	: <i>Calcium</i>
GOI	: <i>Gingival Overgrowth index</i>
JNC	: <i>Joint National Committee</i>
K <sup>+</sup>	: <i>Kalsium</i>
KB	: <i>Keluarga Berencana</i>
L	: <i>Liter</i>
mg	: <i>Miligram</i>
ml	: <i>Mililiter</i>
mm	: <i>Milimeter</i>
mmHg	: <i>Milimeter Merkuri (Hydrargyrum)</i>
Na <sup>+</sup>	: <i>Natrium</i>
NaCl	: <i>Natrium Chlorida</i>

OHI-S : *Oral Hygiene Index Simplified*

WHO : *World Health Organization*

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Semakin majunya Ilmu Kedokteran menyebabkan penyakit infeksi sudah mulai berkurang sehingga lebih banyak orang yang mengalami penyakit degeneratif salah satu contohnya adalah hipertensi dan berdasarkan WHO penderita hipertensi terus meningkat. Obat antihipertensi dilaporkan dapat menyebabkan pembesaran gingiva dan penurunan laju aliran saliva. Obat yang sering digunakan di puskesmas salah satunya adalah kaptopril.

**Tujuan:** Membuktikan adanya pengaruh kaptopril terhadap laju aliran saliva dan pembesaran gingiva pada penderita hipertensi.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan *cross sectional*. Jumlah responden keseluruhan sebanyak 70 orang yang terdiri dari kelompok pengguna kaptopril dan kelompok kontrol. Pengambilan subyek dilakukan dengan metode *consecutive sampling* berdasarkan kedatangan pasien di Puskesmas Spondol dan Puskesmas Spondol.

**Hasil:** Analisis statistik *Mann Whitney* disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna terhadap pembesaran gingiva pada penderita hipertensi pengguna kaptopril  $p=0,0760$  ( $p>0,05$ ). Laju aliran saliva terdapat perbedaan yang bermakna pada penderita hipertensi pengguna kaptopril  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ).

**Kesimpulan:** Obat kaptopril pada penderita hipertensi terhadap rongga mulut tidak dapat mengalami pembesaran gingiva tetapi dapat mengalami penurunan laju aliran saliva di Puskesmas Spondol dan Puskesmas Ngesrep Kota Semarang, Jawa Tengah.

**Kata kunci:** kaptopril, hipertensi, laju aliran saliva, pembesaran gingiva

## **ABSTRACT**

**Background.** *The rapid advancement of Medical Sciences causes decreasing of infectious diseases so that more people suffering degenerative diseases instead. Hypertension is an example of degenerative disease. According to WHO, hypertensive patients are increasing continuously. Antihypertensive drugs are reported to cause gingival enlargement and reduction in salivary flow. One of drugs which often used in health centers is captopril.*

**Objective.** *To prove the effect of captopril on salivary flow and gingival enlargement in patients with hypertension.*

**Methods.** *This was an analytic observational study with cross sectional design. The number of respondents overall was 70 people consisting of captopril user group and control group. Subject sampling was performed with consecutive sampling method based on the patient's arrival at the Puskesmas Sronдол and Puskesmas Ngesrep.*

**Results.** *Statistical analysis test with Mann Whitney concluded that there was no significant difference of gingival enlargement between patients with hypertension using captopril and the control group with  $p = 0.0760$  ( $p > 0.05$ ). There was significant difference of salivary flow rate between patients with hypertension using captopril and the control group with  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ).*

**Conclusion.** *Captopril did not cause gingival enlargement. However, it caused salivary flow rate reduction on hypertensive patients in Puskesmas Sronдол and Puskesmas Ngesrep, Semarang.*

**Keywords:** *captopril, hypertension, salivary flow rate, gingival enlargement*