



**TERAPI TOPIKAL TRETINOIN 0,025% + ZINC ORAL  
DIBANDINGKAN TOPIKAL NICOTINAMIDE 4% + ZINC ORAL PADA  
AKNE VULGARIS**

**LAPORAN PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil penelitian Karya Tulis Ilmiah  
mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

**GLORIA PERMATA USODO  
22010113120024**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2016**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**

**TERAPI TOPIKAL TRETINOIN 0,025% + ZINC ORAL  
DIBANDINGKAN TOPIKAL NICOTINAMIDE 4% + ZINC ORAL PADA  
AKNE VULGARIS**

Disusun oleh

**GLORIA PERMATA USODO  
22010113120024**

Telah disetujui

Semarang, 30 Juni 2016

**Pembimbing I**



**dr. Dhega Anindita Wibowo, Sp.KK  
NIP.197901232008011006**

**Pembimbing II**



**dr. Ariosta, Sp.PK  
NIP.198503242010121004**

**Penguji**



**dr. Aras Utami, M.P.H  
NIP. 198406282010122002**

**Ketua Penguji**



**dr. Donna Hermawati, M.Si.Med  
NIP. 197908202010122002**

**Mengetahui,  
Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter**



**dr. Farah Hendara Ningrum, SpRad.(K)  
NIP. 197806272009122001**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Gloria Permata Usodo  
NIM : 22010113120024  
Program studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi  
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro  
Judul KTI : Terapi Topikal Tretinoin 0,025% + Zinc  
Oral dibandingkan Topikal Nicotinamide  
4% + Zinc Oral pada Akne Vulgaris

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, 30 Juni 2016  
Yang membuat pernyataan,

Gloria Permata Usodo

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulisan karya tulis ilmiah ini diajukan sebagai syarat untuk mendapat gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari peran serta berbagai pihak yang telah membantu. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menyertai saya sehingga saya selalu diberikan kemudahan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik dan cepat serta tidak ada hambatan yang berarti.
2. Kedua orang tua tercinta Drs. Heri Usodo, S.E, M.kom dan Dra. Tabitha Sri Hartati Wulandari, M.Kes dan adik saya tercinta Hizkia Satria Usodo serta keluarga besar yang setia mendoakan dan selalu menjadi semangat saya untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik dan lancar.
4. Ketua Program Studi Pendidikan Dokter, dr. Erie B.P.S. Andar, Sp.BS, PAK(K) yang juga telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik.
5. dr. Dhega Anindita Wibowo, Sp.KK dan dr. Ariosta, Sp.PK selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta sabar memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penelitian ini.
6. dr. Donna Hermawati, M.Si.Med selaku ketua penguji dan dr. Aras Utami, M.P.H selaku penguji, terimakasih untuk segala masukan dan dukungannya.
7. Semua teman sejawat FK UNDIP yang telah bersedia menjadi sampel penelitian saya, terima kasih atas waktu dan kesediannya.

8. Sahabat-sahabat saya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih karena selalu mendukung saya dan membantu saya saat dalam kesulitan.
9. Serta semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu atas bantuan dan dukungannya selama ini baik secara langsung ataupun tidak langsung sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap karya tulis ini dapat menjadi bahan informasi yang bermanfaat bagi perbaikan dan perkembangan ilmu pengetahuan serta pelayanan kesehatan khususnya dalam hal terapi pada akne vulgaris. Penulis juga mengharap kritik dan saran dari semua pihak karena penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam karya tulis ini. Terima kasih

Semarang, 30 Juni 2016

Penulis,

Gloria Permata Usodo

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Masalah penelitian .....	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum.....	4
1.3.2 Tujuan khusus.....	4
1.4 Manfaat penelitian.....	4
1.4.1 Kegunaan ilmiah.....	4
1.4.2 Kegunaan metodologis .....	5
1.4.3 Kegunaan pada pelayanan kesehatan.....	5
1.4.4 Kegunaan sosial dan kemasyarakatan .....	5
1.5 Keaslian penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Akne vulgaris .....	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Epidemiologi .....	8
2.1.3 Etiologi.....	9
2.1.4 Patogenesis.....	11
2.1.5 Manifestasi klinik.....	13

2.1.6 Klasifikasi .....	14
2.1.7 Diagnosis.....	14
2.1.8 Penatalaksanaan .....	15
2.1.9 Evaluasi hasil terapi .....	16
2.2 <i>Tretinoin</i> .....	17
2.2.1 Definisi.....	17
2.2.2 Farmakokinetik .....	17
2.2.2 Farmakodinamik .....	18
2.3 Niconitamide .....	18
2.3.1 Definisi.....	18
2.3.2 Farmakokinetik .....	18
2.3.3 Farmakodinamik .....	19
2.4 <i>Zinc</i> .....	19
2.4.1 Definisi.....	19
2.4.2 Farmakokinetik .....	19
2.4.3 Farmaodinamik .....	20
2.5 Hubungan <i>zinc</i> oral dengan akne vulgaris .....	20
2.6 Kerangka teori.....	21
2.7 Kerangka konsep.....	22
2.8 Hipotesis.....	22
2.8.1 Hipotesis mayor .....	22
2.8.2 Hipotesis minor .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>23</b>
3.1 Ruang lingkup penelitian .....	23
3.2 Tempat dan waktu penelitian .....	23
3.3 Jenis dan rancangan penelitian.....	23
3.4 Populasi dan sampel.....	23
3.4.1 Populasi penelitian .....	23
3.4.1.1 Populasi target.....	23
3.4.1.2 Populasi terjangkau .....	23
3.4.2 Sampel penelitian.....	23

3.4.2.1 Kriteria inklusi .....	24
3.4.2.2 Kriteria eksklusi .....	24
3.4.3 Besar sampel .....	24
3.5 Variabel penelitian .....	25
3.5.1 Variabel bebas .....	25
3.5.2 Variabel terikat.....	25
3.6 Definisi operasional .....	25
3.7 Cara pengumpulan data.....	27
3.7.1 Bahan penelitian.....	27
3.7.2 Instrumen penelitian.....	27
3.7.3 Jenis data .....	28
3.7.4 Cara kerja .....	28
3.8 Alur penelitian.....	31
3.9 Analisis data .....	31
3.10 Etika penelitian.....	32
3.11 Jadwal penelitian.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	33
4.1 Analisis Sampel.....	33
4.1.1 Data Sampel .....	33
4.1.2 Analisis Karakteristik Sampel.....	33
4.2 Analisis Data Penelitian .....	35
4.2.1 Rerata Jumlah Akne Vulgaris pada Kedua Kelompok Terapi Sebelum..	35
4.2.2 Jumlah Akne Vulgaris Kelompok <i>Tretinoin</i> 0,025%+ <i>Zinc</i> Oral .....	36
4.2.3 Jumlah Akne Vulgaris Kelompok <i>Nicotinamide</i> 4% + <i>Zinc</i> Oral .....	36
4.2.4 Rerata Jumlah Akne Vulgaris pada Kedua Kelompok Terapi Sesudah..	37
4.2.5 Perbedaan Presentase Kesembuhan Kedua Kelompok.....	38
4.2.6 Perbedaan Derajat Kesembuhan pada Kedua Kelompok.....	39
BAB V PEMBAHASAN .....	41
5.1 Efektivitas <i>Tretinoin</i> 0,025% + <i>Zinc</i> Oral.....	41
5.2 Efektivitas <i>Nicotinamide</i> 4% + <i>Zinc</i> Oral .....	42
5.3 Perbedaan Efektivitas pada Kedua Kelompok.....	42



BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	45
6.1 Simpulan Penelitian .....	45
6.1.1 Simpulan Mayor.....	45
6.1.2 Simpulan Minor .....	45
6.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	47
LAMPIRAN.....	50

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian.....	5
Tabel 2. Definisi operasional .....	25
Tabel 3. Karakteristik Usia Subjek Penelitian .....	33
Tabel 4. Karakteristik Sampel Subjek Penelitian.....	34
Tabel 5. Jumlah Anke Vulgaris Sebelum Pengobatan.....	35
Tabel 6. Akne Vulgaris Sebelum dan Sesudah pada <i>Tretinoin 0,025%+Zinc</i> .	36
Tabel 7. Akne Vulgaris Sebelum dan Sesudah pada <i>Nicotinamide 4%+Zinc</i> .	36
Tabel 8. Rerata Jumlah Akne Vulgaris Setelah Pengobatan.....	37
Tabel 9. Selisih Jumlah Lesi Sebelum dan Sesudah Terapi.....	38
Tabel 10. Presentase Kesembuhan Lesi .....	39
Tabel 11. Kategori Derajat Kesembuhan .....	39
Tabel 12. Penggabungan Sel Kategori Derajat Kesembuhan .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....	51
Lampiran 2. <i>Informed consent</i> .....	52
Lampiran 3. Status penderita.....	53
Lampiran 4. Dokumentasi .....	54
Lampiran 5. Hasil Analisis Data .....	56
Lampiran 6. Biodata Mahasiswa .....	78

## **ABSTRAK**

Gloria Permata Usodo<sup>1</sup> , Dhega Anindita Wibowo<sup>2</sup>

**Latar Belakang** Akne vulgaris merupakan penyakit kulit yang umum terjadi pada remaja dan dewasa. Terapi topikal untuk akne dapat digunakan sebagai monoterapi maupun kombinasi dengan terapi sistemik. Terapi topikal yang digunakan dalam penelitian ini adalah *tretinoin* dan *nicotinamide*, dan terapi sistemiknya adalah *zinc*.

**Tujuan** Menganalisis perbandingan efektivitas antara terapi topikal *tretinoin* 0,025% yang dikombinasikan dengan *zinc* oral dan topikal *nicotinamide* 4% yang dikombinasikan dengan *zinc* oral pada akne vulgaris.

**Metode** Experimental dengan pendekatan kohort dan rancangan *comparison group pre and post test design*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2016. Sampel penelitian adalah penderita akne vulgaris derajat ringan-sedang usia 17-25 tahun yang tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran UNDIP. Sampel penelitian sebanyak 30 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok secara acak untuk mendapat pengobatan *tretinoin* 0,025% + *zinc* oral dan *nicotinamide* 4% + *zinc* oral, digunakan 1 kali sehari tiap malam selama 4 minggu Analisis data untuk derajat kesembuhan lesi menggunakan uji *kolmogrov-smirnov*.

**Hasil** Jumlah lesi pada kelompok terapi *tretinoin* 0,025% + *zinc* oral ( $p=0,00$ ) dan *nicotinamide* 4% + *zinc* oral ( $p=0,00$ ) mengalami penurunan yang sangat bermakna ( $p<0,05$ ). Presentase kesembuhan lesi pada kelompok *tretinoin* 0,025% + *zinc* oral sebesar 61% sedangkan kelompok *nicotinamide* 4% + *zinc* oral sebesar 60%. Tidak ada perbedaan efektivitas yang bermakna antara dua kelompok terapi ( $p=1,00$  ;  $p>0,05$ ).

**Kesimpulan** *Tretinoin* 0,024% + *Zinc* Oral dan *Nicotinamide* 4% + *Zinc* Oral sama – sama efektif menurunkan jumlah lesi akne vulgaris

**Kata Kunci** : *Tretinoin* 0,024% + *Zinc* Oral, *Nicotinamide* 4% + *Zinc* Oral, Akne Vulgaris

<sup>1</sup> Mahasiswa S1 Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

<sup>2</sup> Staff Pengajar Bagian Ilmu Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

## **ABSTRACT**

Gloria Permata Usodo<sup>1</sup> , Dhega Anindita Wibowo<sup>2</sup>

**Background** *Acne vulgaris is a common chronic inflammation of pilosebaceous units. Topical therapy for acne can be used as monotherapy or combination with systemic. In this research, tretinoin and nicotinamide used as topical, zinc as systemic therapy.*

**Aim** *To analyze comparison effectiveness between topical tretinoin 0,025% + zinc oral and topical nicotinamide 4% + zinc oral in acne vulgaris.*

**Method** *This experimental research used comparison group pre and post test design with cohort approach in March – May 2016. There were 30 sampels with mild to moderate acne vulgaris age 17-25 years old UNDIP Medical Faculty students. They were randomly assigned to apply either topical tretinoin 0,025%+ zinc oral ( n = 20) or topical nicotinamide 4% + zinc oral ( n=20 ) once daily at night for 4 weeks. The degree of lesion was analyzed with kolmogrov-smirnov test to compare efficacy between these two groups.*

**Result** *Numbers of lesion on tretinoin 0,025% + zinc oral (p= 0,00) and nicotinamide 4% + zinc oral (p= 0,00) groups significantly reduced (p<0,05). The average of recovery proportion on tretinoin 0,025% + zinc oral group was 61% and nicotinamide 4% + zinc oral was 60%. There was no significant difference between these two treatment group (p= 1,00 ; p > 0,05).*

**Conclussion** *Tretinoin 0,024% topical + Zinc Oral and Nicotinamide 4% topical + Zinc Oral are both effective to reduce numbers of acne.*

**Keywords** : *Tretinoin 0,024% + Zinc Oral, Nicotinamide 4%+ Zinc Oral, Acne Vulgaris*

<sup>1</sup> Mahasiswa S1 Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

<sup>2</sup> Staff Pengajar Bagian Ilmu Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro