



**TERAPI TOPIKAL CLINDAMYCIN DIBANDINGKAN  
DENGAN NIACINAMIDE + ZINC PADA ACNE VULGARIS**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti seminar hasil Karya Tulis Ilmiah  
mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

**RIMA ADJANI NUGROHO  
G2A009122**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2013**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI  
TERAPI TOPIKAL CLINDAMYCIN DIBANDINGKAN DENGAN NIACINAMIDE +  
ZINC PADA ACNE VULGARIS**

Disusun oleh:

**RIMA ADJANI NUGROHO**

**G2A009122**

**Telah disetujui**

Semarang, Agustus 2013

**Dosen Pembimbing**



**Dr. Retno Indar Widayati, Msi. SpKK  
NIP 1962 1017 1990 012 001**

**Dosen Penguji**



**dr. Muslimin, SpKK  
NIP 1967 0322 2006 041 001**

**Ketua Penguji**

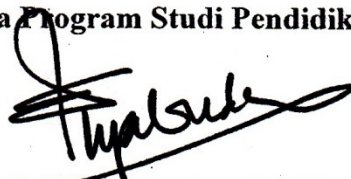


**dr. Asih Budiastuti, SpKK (K)  
NIP 1960 0407 1987 032 001**

**Mengetahui.**

**a.n. Dekan**

**Ketua Program Studi Pendidikan Dokter**



**dr. Erie BPS Andar, Sp.BS, PAK(K)  
NIP 1954 1211 1981 031 014**

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rima Adjani Nugroho  
NIM : G2A009122  
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Judul KTI : Terapi Topikal Clindamycin dibandingkan dengan  
Niacinamide + Zinc pada Acne Vulgaris

Dengan ini menyatakan bahwa:

- (a) KTI ini tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- (b) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasikan dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lain.
- (c) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 25 Juli 2013

Yang membuat pernyataan,

Rima Adjani Nugroho

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas rahmatNya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Terapi Topikal Clindamycin dibandingkan dengan Niacinamide+Zinc pada Acne Vulgaris” Penulisan karya tulis ilmiah ini adalah sebagai syarat kelulusan Fakultas Kedokteran UNDIP Semarang. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ini, yaitu:

1. Rektor Undip dan Dekan FK Undip yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian
2. dr. Retno Indar Widayati selaku dosen pembimbing, atas bimbingannya dalam pembuatan karya tulis ini
3. Orang tua beserta keluarga kami yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material
4. Teman-teman yang telah mendukung dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang dapat menambah kesempurnaan laporan ini. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Semarang, 29 Juli 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Permasalahan penelitian .....	3
1.3 Tujuan penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	4
1.4 Manfaat penelitian .....	5
1.5 Orisinalitas penelitian .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1. Acne vulgaris .....	8
2.1.1 Definisi .....	8
2.1.2 Insidensi dan epidemiologi .....	8
2.1.3 Etiologi .....	9
2.1.4 Patogenesis .....	11
2.1.5 Gejala klinis .....	14
2.1.6 Gradasi .....	15
2.1.7 Diagnosis .....	16
2.1.8 Pengobatan .....	17
2.2. Clindamycin .....	19

2.2.1 Definisi .....	19
2.2.2 Farmakokinetik.....	20
2.2.3 Farmakodinamik .....	20
2.2.4 Resistansi.....	21
2.3 Niacinamide .....	22
2.3.1 Definisi .....	22
2.3.2 Struktur kimia .....	23
2.3.3 Farmakokinetik .....	23
2.3.4 Farmakodinamik .....	23
2.3.4 Cara penggunaan .....	23
2.4 Zinc .....	24
2.4.1 Definisi .....	23
2.4.2 Farmakokinetik .....	24
2.4.3 Farmakodinamik .....	25
2.4.4 Cara penggunaan .....	25
2.4.5 Kombinasi niacinamide dan zinc .....	25
<b>BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS ...</b>	<b>27</b>
3.1 Kerangka teori .....	27
3.2 Kerangka konsep .....	28
3.3 Hipotesis .....	28
3.3.1 Hipotesis mayor .....	28
3.3.2 Hipotesis minor .....	28
<b>BAB 4 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 sampel .....	29
4.4.1 Populasi penelitian.....	29
4.4.2 Sampel penelitian .....	29
4.4.3 Besar Sampel ... ..	30
4.5 Variabel penelitian .....	31

4.5.1	Variabel bebas .....	31
4.5.2	Variabel tergantung .....	31
4.5.3	Variabel perancu .....	31
4.6	Definisi operasional .....	31
4.6.1	Cara dan skala pengukuran .....	32
4.7	Cara pengumpulan data .....	33
4.7.1	Bahan penelitian .....	33
4.7.2	Instrumen penelitian .....	33
4.7.3	Jenis Data .....	33
4.7.4	Cara kerja .....	33
4.8	Alur penelitian .....	36
4.9	Analisis data .....	37
4.10	Etika penelitian .....	37
BAB 5 HASIL PENELITIAN .....		38
5.1	Analisis sampel .....	38
5.2	Analisis data penelitian .....	39
5.2.1	Rerata jumlah akne vulgaris pada kedua kelompok terapi sebelum pengobatan .....	39
5.2.2	Perbedaan jumlah akne vulgaris sebelum dan sesudah pengobatan .....	39
5.2.3	Perbedaan jumlah akne vulgaris sebelum dan sesudah pengobatan dengan niacinamide + zinc .....	42
5.2.4	Perbedaan efektivitas clindamycin dengan niacinamide + zinc .....	44
BAB 6 PEMBAHASAN .....		47
6.1	Efektivitas clindamycin topical .....	47
6.2	Efektivitas niacinamide + zinc topical .....	47
6.3	Perbedaan efektivitas clindamycin dengan niacinamide + zinc .....	48
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN .....		50
7.1	Simpulan .....	50
7.2	Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....		52

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas penelitian .....	5
Tabel 2. Definisi operasional variabel .....	31
Tabel 3. Karakteristik sampel penelitian .....	38
Tabel 4. Rerata jumlah akne vulgaris pada dua kelompok terapi sebelum pengobatan .....	39
Tabel 5. Perbedaan jumlah akne vulgaris sebelum dan sesudah dengan clindamycin .....	39
Tabel 6. Frekuensi jumlah berkurangnya jerawat dengan clindamycin .....	40
Tabel 7. Proporsi kesembuhan kelompok terapi clindamycin .....	41
Tabel 8. Perbedaan jumlah jerawat sebelum dan sesudah dengan niacinamide + zinc .....	42
Tabel 9. Frekuensi jumlah berkurangnya jerawat dengan niacinamide zinc .....	42
Tabel 10. Proporsi kesembuhan kelompok terapi niacinamide + zinc .....	43
Tabel 11. Perbedaan rata – rata jumlah berkurangnya jerawat kelompok Clindamycin dan niacinamide+zinc .....	45



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka teori .....	27
Gambar 2. Kerangka konsep .....	28
Gambar 3. Alur penelitian .....	36
Gambar 4. Kategori kesembuhan kelompok terapi clindamycin .....	41
Gambar 5. Kategori kesembuhan kelompok terapi niacinamide + zinc .....	44
Gambar 6. Grafik perbandingan proporsi kesembuhan antara 2 kelompok terapi .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: INFORMED CONSENT .....	58
LAMPIRAN 2: STATUS PENDERITA.....	59
LAMPIRAN 3: ETHICAL CLEARANCE.....	60
LAMPIRAN 4: DATA PENDERITA .....	61
LAMPIRAN 5: UJI STATISTIKA .....	63
LAMPIRAN 6: DOKUMENTASI .....	68
LAMPIRAN 7: BIODATA MAHASISWA .....	71

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pengobatan antibiotik topical untuk menangani akne vulgaris sudah sering digunakan, salah satunya adalah Clindamycin 1 %. Namun demikian, penggunaan antibiotic ini secara luas diperkirakan memunculkan strain *P. Acnes* yang resistan terhadap clindamycin. Kombinasi niacinamide dan zinc berfungsi sebagai anti inflamasi, menurunkan produksi sebum, dan mencegah timbulnya bekas luka jerawat. Niacinamide + zinc dapat mengatasi jerawat tanpa menimbulkan resistansi bakteri *P. Acnes*.

**Tujuan:** Mengetahui perbedaan efektivitas clindamycin dan niacinamide+zinc dalam mengurangi jumlah jerawat.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah *experimental* dengan *rancangan randomized control trial – double blind*. Sampel adalah penderita akne derajat *mild – moderate* yang tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran UNDIP dengan rentang usia 18 – 25 tahun. Empat puluh orang dibagi menjadi 2 kelompok secara acak untuk mendapat pengobatan clindamycin atau niacinamide + zinc, digunakan 2 kali sehari selama 2 minggu. Evaluasi pengobatan dengan menghitung rata - rata penurunan jumlah lesi pada tiap kelompok. Data pada masing – masing kelompok terapi dianalisis dengan *one sample t – test* sedangkan untuk mengetahui perbandingan efektivitas antara dua kelompok menggunakan analisis *independent t - test*.

**Hasil:** Jumlah lesi pada kelompok terapi clindamycin ( $p= 0,00$ ) dan niacinamide+zinc ( $p= 0,008$ ) mengalami penurunan yang sangat bermakna ( $p<0,05$ ). Rerata proporsi kesembuhan pada kelompok clindamycin sebesar 69% sedangkan kelompok niacinamide+zinc sebesar 64,20%. Tidak ada perbedaan efektivitas yang bermakna antara dua kelompok terapi ( $p= 0,620$  ;  $p > 0,05$ ).

**Simpulan:** Clindamycin topical dan niacinamide+zinc topical sama – sama efektif menurunkan jumlah lesi jerawat.

**Kata Kunci :** Clindamycin Topikal, Niacinamide + Zinc Topical, Akne Vulgaris

## ABSTRACT

**Background:** Topical antimicrobials have been used for inflammatory acne vulgaris treatment, for example, clindamycin. However, widespread use of these antimicrobials is predicted to raise resistance of *P. Acnes* toward clindamycin. Combination between niacinamide and zinc functions as anti-inflammatory agent, decreases sebum production, and prevents acne's scar. Niacinamide + zinc provides potent anti – inflammatory to reduce acnes without inducing bacterial resistance.

**Goal:** Compare the effectiveness between clindamycin and niacinamide + zinc in terms of reducing acne vulgaris.

**Method:** This experimental research used randomized controlled trial – double blind method. Samples were 18 – 25 years old UNDIP Medical Faculty students with mild – moderate degree of severity acne. Forty patients were randomly assigned to apply either clindamycin gel (  $n = 20$  ) or niacinamide + zinc gel (  $n=20$  ) twice daily for 2 weeks. The treatment was evaluated by counting the average numbers of acne's reduction on each group. The data of each group was analyzed with one sample  $t$  – test, then followed by independent  $t$  – test to compare efficacy between these two groups.

**Result:** Numbers of lesion on clindamycin ( $p = 0,00$ ) and niacinamide+zinc ( $p = 0,008$ ) groups significantly reduced ( $p < 0,05$ ). The average of recovery proportion on clindamycin group was 69% and 64,20% on niacinamide + zinc group. There was no significant difference between these two treatment group ( $p = 0,620$  ;  $p > 0,05$ ).

**Conclusion:** Clindamycin topical and niacinamide+zinc topical are both effective to reduce numbers of acne.

**Keywords :** Clindamycin Topical, Niacinamide + Zinc Topical, Acne Vulgaris