

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PERBEDAAN DOSIS *LASER CO2* DAN *SCALPEL*
TERHADAP TINGKAT PENYEMBUHAN KLINIS
PASCASIRKUMSISI PADA LAKI-LAKI**

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



Disusun oleh :
ARI IRAWAN
20090310219

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2013

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**PENGARUH PERBEDAAN DOSIS *LASER CO2* DAN *SCALPEL*
TERHADAP TINGKAT PENYEMBUHAN KLINIS
PASCASIRKUMSISI PADA LAKI-LAKI**

Disusun oleh :

ARI IRAWAN

20090310219

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal:

4 Maret 2013

Dosen pembimbing

Dosen penguji

Dr. dr. H. Sagiran, Sp.B, M.Kes

NIK 173.003

dr. Indrayanti, Sp.PA

NIK173.029

Mengetahui

Kaprodi Pendidikan Dokter
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

dr. Alfaina Wahyuni, Sp. OG, M. Kes

NIK : 173027

dr. H. Ardi Pramono, Sp. An, M. Kes

NIK : 173031

PERYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ari Irawan
NIM : 20090310219
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : 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 dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Yogyakarta, 4 Maret 2013

Yang membuat pernyataan,

ARI IRAWAN

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang diajukan guna untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan judul “Pengaruh Perbedaan Dosis *Laser CO₂* dan *Scalpel* terhadap Tingkat Penyembuhan Klinis Pascasirkumsisi pada Laki-Laki”. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Kedua orang tuaku (Ibu & Bapak) atas cinta yang tulus dan segala kasih sayang, dukungan, motivasi dan doa yang tiada hentinya untukku.
2. Dr. dr. H. Sagiran, Sp.B., M.Kes. selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah, penggagas, dan pengusul Penelitian Hibah PHK-PKPD tentang “Pengaruh Dosis *Laser CO₂*, *Electrosurgery*, dan *Electrocautery* terhadap Tingkat Kerusakan Jaringan Kulit dan Mukosa, serta Penyembuhan Klinis Pascasirkumsisi”, serta Staf Pengajar Bagian Anatomi dan Kepala bagian Bedah Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

3. dr. Indrayanti, Sp.PA. selaku penguji Penelitian Hibah PHK-PKPD tentang “Pengaruh Dosis *Laser CO₂*, *Electrosurgery*, dan *Electrocautery* terhadap Tingkat Kerusakan Jaringan Kulit dan Mukosa, serta Penyembuhan Klinis Pascasirkumsisi”, serta Staf Pengajar Bagian Patologi Anatomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Teman-teman seperjuangan dalam melaksanakan penelitian ini, teman-teman Pendidikan Dokter angkatan 2009 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu kelancaran penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Selanjutnya penulis juga menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini mungkin masih jauh dari apa yang dikatakan sempurna karena keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini sangat penulis harapkan.

Dengan demikian, Karya Tulis Ilmiah ini penulis sajikan dengan harapan dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama bagi yang akan mengadakan penelitian lanjutan. Semoga dengan adanya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 4 Maret 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
ABSTRAK.....	ix
BAB IPENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB IITINJAUAN PUSTAKA	
A. Anatomi Penis	6
B. Sirkumsisi.....	7
1. Definisi	7
2. Indikasi/tujuan	7
3. Kontra indikasi	8
4. Komplikasi	9
5. Metode Sirkumsisi.....	9
C. <i>LaserCO2</i>	11
1. Definisi dan Sejarah Laser.....	11
2. Karakteristik dan teknik aplikasi <i>Laser CO2</i>	12
3. Manfaat dan kelebihan <i>Laser CO2</i>	13
4. Aplikasi <i>Laser CO2</i> pada sirkumsisi	14
5. Dosis <i>Laser CO2</i> pada sirkumsisi.....	16
D. Luka/ Kerusakan Jaringan Akibat Laser	16
1. Definisi	16
2. Luka Bakar	16
3. Penyembuhan Luka	17

4. Klasifikasi penyembuhan luka	19
5. Kriteria kesembuhan luka.....	20
6. Faktor penghambat penyembuhan luka.....	21
E. Kerangka Konsep	23
F. Hipotesis.....	24
BAB IIIMETODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu	25
C. Populasi dan sampel.....	25
D. Variabel dan Definisi Operasional	27
E. Instrumen Penelitian	30
F. Cara Pengumpulan Data.....	30
G. Analisis Data	31
H. Etika Penelitian	31
BAB IVHASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	32
1. Karakteristik Subjek Penelitian	32
2. Lama Waktu Sembuh	33
3. Uji Hipotesis.....	35
4. Hasil Penelitian Tambahan.....	36
B. Pembahasan.....	40
BAB VKESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh tabel pengamatan masa penyembuhan pascasirkumsisi.....	29
Tabel 4.1 Karakteristik subjek penelitian berdasarkan kelompok perlakuan	32
Tabel 4.2 Karakteristik subjek penelitian berdasarkan kelompok usia.....	33
Tabel 4.3 Lama waktu sembuh pada kelompok perlakuan dan kontrol.....	33
Tabel 4.4 Rata-rata lama waktu sembuh pada kelompok perlakuan dan kontrol .	35
Tabel 4.5 Status lokalis pratindakan dengan lama waktu sembuh.....	37
Tabel 4.6 Status lokalis pada tindakan dengan lama waktu sembuh	38
Tabel 4.7 Sistem Skoring berdasarkan metode alat	39
Table 4.8 Sistem Skoring derajat status lokalis terhadap lama sembuh	40

ABSTRAK

Circumcision is an act of minor surgery which often performed in the medical field in many variety of methods. Laser CO₂ is one of the newest methods of circumcision tool. The use of Laser CO₂ at the clinic is still constrained by setting the dose because there still have no standard dose of the previous assignment. This aims of this research is examining the influence of difference Laser CO₂ dose on post circumcision clinical healing with Scalpel as control.

The design of this research is the post test only experimental. The subject of this research are 24 patients which divided into 4 groups, 3 kinds of treatment group consisting of Laser CO₂ dose 3.5 Watt, Laser CO₂ dose 7 Watt, Laser CO₂ dose 10 Watt, and Scalpel (control) group. In the control group and treatment group performed follow-up during 9 consecutive days. Data retrieval is performed with samples of observations based on the healing of wounds, then the criteria was determined on the length of time regenerating liver. The Data is then performed statistical tests with Kruskal-Wallis.

The results of statistical tests by Kruskal-Wallis showed there is meaningful difference between the treatment group with a control group with a value of $p = 0.235$ or ($p > 0.05$), but at the moment it is continued with Mann Whitney test between the three kinds of Laser CO₂ dose there is a meaningful difference between Laser CO₂ dose 3,5 Watt with Laser CO₂ dose 10 Watt. So from these research results can be drawn the conclusion that Laser CO₂ dose differences have an effect on the healing time.

Key words : Circumcision, Laser CO₂, Clinical Healing

INTISARI

Sirkumsisi merupakan suatu tindakan bedah minor yang sering dilakukan di bidang medis dengan berbagai macam metode. *Laser CO₂* menjadi salah satu metode alat sirkumsisi yang terbaru. Penggunaan *Laser CO₂* di klinik masih terkendala dengan pengaturan dosisnya karena belum ada standar penetapan dosis sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh perbedaan dosis *Laser CO₂* terhadap tingkat penyembuhan klinis pascasirkumsisi yang dibandingkan dengan *Scalpel* sebagai kontrolnya.

Desain penelitian ini adalah *post test only experimental*. Subjek penelitian ini adalah 24 orang pasien sirkumsisi yang dibagi menjadi 4 kelompok yaitu 3 macam kelompok perlakuan yang terdiri dari dosis *Laser CO₂* 3,5 Watt, dosis *Laser CO₂* 7 Watt, dosis *Laser CO₂* 10 Watt, dan kelompok *Scalpel* (kontrol). Pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan *follow up* selama 9 hari berturut-turut. Pengambilan data sampel dilakukan dengan pengamatan berdasarkan kriteria kesembuhan luka, lalu ditentukan lama waktu sembuhnya. Data kemudian dilakukan uji statistik dengan *Kruskal-Wallis*.

Hasil uji statistik dengan *Kruskal-Wallis* menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol dengan nilai $p = 0,235$ atau ($p > 0,05$), tetapi pada saat dilanjutkan dengan uji Mann Whitney antara ketiga macam dosis *Laser CO₂* terdapat satu perbedaan yang bermakna antara dosis *Laser CO₂* 3,5 Watt dengan *Laser CO₂* 10 Watt. Jadi dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa perbedaan dosis *Laser CO₂* berpengaruh terhadap lama waktu sembuh.

Kata kunci : Sirkumsisi, *Laser CO₂*, Penyembuhan luka