

Penelitian Akhir

**PERBANDINGAN NYERI PASCA OPERASI
HERNIORRHAPHY SECARA LICHTENSTEIN DENGAN
TRABUCCO**



Oleh :

Hendrizal Iscan

Pembimbing

Dr. H. Asril Zahari SpB-KBD

Dr. Erkadius, MSc

**BAGIAN ILMU BEDAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
RSUP. DR. M. DJAMIL PADANG**

2010

**PERBANDINGAN NYERI PASCA OPERASI
HERNIORRHAPHY SECARA LICHTENSTEIN DENGAN
TRABUCCO**



Oleh :

Hendrizal Iscan

Pembimbing

Dr. H. Asril Zahari SpB-KBD

Dr. Erkadius, MSc

BAGIAN ILMU BEDAH

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS

RSUP. DR. M. DJAMIL PADANG

2010

**PERBANDINGAN NYERI PASCA OPERASI
HERNIORRHAPHY SECARA LICHTENSTEIN DENGAN
TRABUCCO**

Oleh

Hendrizar Iscan

Peserta PPDS I Ilmu Bedah FK Unand

No. BP : 04222003

No. Register CHS : 16677

Penelitian ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Pendidikan Spesialis Bedah
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang.
Dibacakan tanggal : 7 September 2010

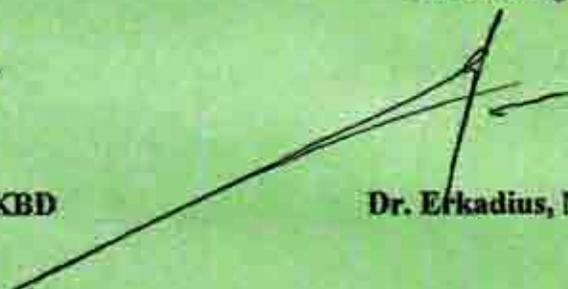
DISETUJUI OLEH :

Pembimbing I



Dr. H. Asril Zahari, SpB.KBD

Pembimbing II



Dr. Eradius, MSc

Ketua Bagian
Ilmu Bedah FK Unand



Dr. H. Asril Zahari, SpB.KBD
Nip. 19520427 198012 1 001

Ketua Program Studi
Ilmu Bedah FK Unand



Dr. Dody Efmansyah, SpB SpU
Nip. 19610812 198612 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian akhir dengan judul “ **PERBANDINGAN NYERI PASCA OPERASI HERNIORRHAPHY SECARA LICHTENSTEIN DENGAN TRABUCCO** “. Penelitian ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan keahlian dalam bidang ilmu bedah pada Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Bedah FK Unand Padang.

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Dr. H. Asril Zahari, SpB-KBD, dan Dr. Erkadius, M.Sc selaku pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan sampai selesainya penelitian ini.

Rasa terima kasih juga penulis sampaikan pada Dr. H. Asril Zahari, SpB KBD sebagai Ketua Bagian Ilmu Bedah FK Unand / RS Dr.M.Djamil dan Dr. Dody Efmansyah, SpB SpU sebagai Ketua Program Studi PPDS Ilmu Bedah FK Unand yang telah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada penulis untuk mengikuti pendidikan dan memberikan bimbingan.

Rasa hormat dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada guru-guru : Prof.Dr.H. Kamardi Thalut, SpB, Dr.H. Rivai Ismail, SpB, Dr.H. Ahmad Rizal, SpB,SpBO,FICS, Dr. Juli Ismail,SpB.TKV, Prof. Dr. H. Azamris, SpB (K) Onk, DR. Dr.Menkher Manjas, SpB, SpBO, FICS, Dr. H. Asril Zahari, SpB KBD, Dr. H.Syaiful Saanin, SpBS, Dr. Dody Efmansyah, SpB, SpU, Dr. Yusirwan Yusuf, SpB, SpBA , Dr.H. Wirisma Arif Harahap, SpB (K) Onk, Dr. Achmad Luthfi, SpB KBD, Dr. Alvarino, SpB, SpU, Dr. H. Daan Khambri, SpB (K) Onk, M.Kes, Dr. Dedi Saputra, SpBP, Dr. Yevri Zulfiqar SpB, Dr. Ardian Riza, SpOT, M.Kes, Dr. Rafli Rustam, SpB KBV, Dr. Rizky Rahmadian, SpOT, M.Kes dan Dr. Mochammad Ridwan, SpBS atas bimbingan dan pengajaran selama dalam pendidikan.

Terima kasih juga kepada dr. Rudy Permadi, SpAn, dr. Nasman Poear, SpAn, dr. Liliriawati A.K, SpAn, dr. Boy Suzuky, SpAn, dr. H. Zaidulfar, SpAn dan dr. Yulinda Abdullah, SpAn, atas kerjasamanya selama penulis menjalani pendidikan di RS dr. M. Djamil Padang.

Kepada teman sejawat residen bedah FK Unand penulis sampaikan ucapan terima kasih atas bantuan, kerjasama dan dukungan moril selama ini.

Kepada orang tua, istri (Mira Susanti SE, Msi) dan serta kedua anakku (Regina dan Rifqi), terima kasih atas dukungan moril dan cinta yang tulus yang diberikan selama ini.

Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak, kritik dan saran penulis harapkan untuk kesempurnaan penelitian ini. Semoga Allah SWT ~~scantiasa~~ melimpahkan berkah dan rahmat Nya bagi kita semua. Amin.

Padang, September 2010

Penulis

Kepada teman sejawat residen bedah FK Unand penulis sampaikan ucapan terima kasih atas bantuan, kerjasama dan dukungan moril selama ini.

Kepada orang tua, istri (Mira Susanti SE, Msi) dan serta kedua anakku (Regina dan Rifqi), terima kasih atas dukungan moril dan cinta yang tulus yang diberikan selama ini.

Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak, kritik dan saran penulis harapkan untuk kesempurnaan penelitian ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat Nya bagi kita semua. Amin.

Padang, September 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Batasan masalah	2
1.3. Tujuan penelitian	2
1.4. Manfaat penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Definisi Hernia	4
2.2. Klasifikasi Hernia Menurut Lokasi	5
2.3. Hernia Inguinalis	5
2.4. Gejala Klinis	7
2.5. Pemeriksaan Fisik	8
2.6. Penatalaksanaan Hernia Inguinalis	9
2.7. Komplikasi Hernia Inguinalis	13
2.8. Pengertian Nyeri	14
2.9. Pengukuran Nyeri	16
2.10. Jenis-jenis Pengukuran Nyeri	17
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN	21
3.1. Kerangka Konseptual	21
3.2. Hipotesa Penelitian	21
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	22
4.1. Jenis penelitian	22
4.2. Waktu dan tempat penelitian	22
4.3. Subjek Penelitian	22
4.4. Kriteria inklusi dan eksklusi	22

4.5. Pemilihan dan Jumlah sampel	23
4.6. Alur Penelitian	24
4.7. Pelaksanaan Penelitian	24
4.8. Definisi operasional	25
4.9. Analisa data	26
4.10. Etika penelitian	26
BAB V HASIL PENELITIAN	27
BAB VI PEMBAHASAN	33
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	37
7.1. Kesimpulan	37
7.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian-bagian hernia.....	4
Gambar 2. Hernia inguinalis secara skematis.....	7
Gambar 3. Teknik Herniorrhaphy Lichtenstein.....	11
Gambar 4. Teknik Herniorrhaphy Trabucco.....	12

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Distribusi Pendidikan Pasien.	28
Tabel 2. Distribusi Pekerjaan Pasien.....	28
Tabel 3. Distribusi Usia Pasien.....	28
Tabel 4. Lama Pelaksanaan Operasi Pada Pasien.....	29
Tabel 5. Intensitas Nyeri pada hari pertama setelah operasi pada pasien.....	30
Tabel 6. Intensitas Nyeri pada hari kedua setelah operasi pada pasien.....	30
Tabel 7. Intensitas Nyeri pada hari ketiga setelah operasi pada pasien.....	31
Tabel 8. Intensitas Nyeri pada waktu kontrol ulang pada pasien.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

1. Master Tabel Hasil Penelitian
2. Lembaran Pengumpul data Penelitian
3. Lembaran Persetujuan pasien untuk mengikuti Penelitian
4. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik Penelitian oleh Komite Etik
RSUP. Dr. M Djamil Padang

PERBANDINGAN NYERI PASCA OPERASI HERNIORRHAPHY SECARA LICHTENSTEIN DENGAN TRABUCCO

Hendrizal Iscan, Asril Zahari, Erkadius

Bagian Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Andalas / RS Dr. M. Djamil Padang

Abstrak

Latar Belakang : Salah satu tehnik *tension free herniorrhaphy* adalah tehnik Lichtenstein yang telah diperkenalkan sejak tahun 1986. Tahun 1989 Trabucco juga memperkenalkan tehnik *tension free herniorrhaphy sutureless*. Perbedaan kedua tehnik ini terletak pada jenis mesh prostetik yang digunakan, jahitan dan penempatan meshnya.

Perbedaan perlakuan dari tehnik Lichtenstein dan Trabucco menimbulkan intensitas nyeri pasca operasi yang berbeda. Maka dilakukan penelitian yang membandingkan nyeri pasca operasi herniorrhaphy secara *Lichtenstein* dengan *Trabucco*.

Metode : Penelitian ini adalah Cohort Study Prospektif dengan membandingkan intensitas nyeri pasca operasi herniorrhaphy menurut Lichtenstein dengan Trabucco yang dinilai dengan menggunakan Visual Analog Scale (VAS). Data yang didapatkan diolah dan dilakukan pengujian uji statistik parametric.

Hasil : Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 30 orang sampel, dimana 15 orang menggunakan tehnik herniorrhaphy secara Lichtenstein, dan sebanyak 15 orang herniorrhaphy secara Trabucco. Terdapat perbedaan yang bermakna dalam lama waktu pelaksanaan operasi secara Lichtenstein (65.0 ± 12.4) menit dan operasi secara Trabucco (52.0 ± 12.4) menit (Tabel 4), dengan nilai $t = 2.876$ dan $P = 0.008$. Skala intensitas nyeri pada hari pertama, kedua, kelima dan ketujuh setelah operasi tidak berbeda secara bermakna. Pada hari ketiga setelah operasi (Tabel 7) memiliki perbedaan secara bermakna ($t = 3.198$; $P = 0.003$) antara operasi Lichtenstein (2.09 ± 1.21) dan operasi Trabucco (0.95 ± 0.65).

Kesimpulan : Teknik Trabucco membutuhkan waktu yang lebih singkat dibandingkan dengan teknik Lichtenstein. Didapat perbedaan bermakna intensitas nyeri pada hari ke-3 dimana intensitas nyeri trabucco lebih rendah dari Lichtenstein. Didapat perbedaan tidak bermakna intensitas nyeri pada hari ke-1 hari ke-2 dan control pada kedua tehnik.

Kata Kunci : *Hernia, Herniorrhaphy Lichtenstein, Herniorrhaphy Trabucco, intensitas nyeri*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masalah yang sering dijumpai pada penderita pasca operasi hernia inguinalis adalah rasa nyeri, tidak nyaman, pembatasan aktifitas fisik, dan dalam jangka panjang adalah kekambuhan. Herniorrhaphy adalah tindakan operasi yang cukup sering dilakukan dalam bidang bedah umum. Evolusi tindakan untuk herniorrhaphy inguinalis dewasa ini telah menunjukkan perubahan. Berbagai tehnik herniorrhaphy telah dilakukan mulai dari tehnik Bassini, Mc Vay, Shouldice dan lain-lain dimana semua tehnik ini mempunyai kelemahan yaitu ketegangan pada jahitannya, sehingga rasa nyeri dan kekambuhannya cukup tinggi.^{1,2,3}

Pada tahun 1979 ditemukan tehnik Tension free herniorrhaphy oleh Lichtenstein dengan menggunakan material prostetik (Mesh). Tehnik ini terbukti sukses mengurangi rekurensi, biaya operasi, dan waktu perawatan, serta memperbaiki kualitas hidup pasien. Selain itu cara ini juga dapat mengurangi nyeri pasca operasi. Sehingga tehnik Lichtenstein menjadi pilihan dalam penatalaksanaan hernia sejak tahun 1986. Telah banyak penelitian yang dilakukan untuk membandingkan tehnik ini dengan tehnik non tension free herniorrhaphy dan didapatkan hasil bahwa tehnik Lichtenstein ini jauh lebih baik.^{1,2,3,6}

Pada tahun 1989 , Trabucco memperkenalkan tehnik baru yaitu Tension free herniorrhaphy sutureless dimana menggunakan prostetik mesh tanpa jahitan dan mesh terletak antara 2 fascia yaitu fascia transversalis dan aponeurosis obliquus

externus. Trabucco menyatakan bahwa teknik ini mempunyai angka rekurensi dan nyeri yang minimal.^{15,25,26}

Perbedaan teknik Lichtenstein dan teknik Trabucco terletak pada jenis mesh prostetik yang digunakan, jahitan dan penempatan meshnya. Dengan adanya perbedaan perlakuan dari kedua teknik ini, sehingga hal ini akan menimbulkan rasa nyeri atau intensitas nyeri yang berbeda oleh penderita pasca operasi herniorrhaphy. Menurut Bonica (1990), biasanya periode nyeri akut rata-rata 1,5 hari (1-3 hari).⁶ Dari literatur yang saya dapatkan, belum ada penelitian yang membandingkan kedua teknik ini.

Untuk itu penulis bermaksud melakukan penelitian yang membandingkan nyeri pasca operasi herniorrhaphy secara *Lichtenstein* dengan *Trabucco*”

1.2. Batasan Masalah

Apakah ada perbedaan nyeri pasca operasi herniorrhaphy secara *Lichtenstein* dengan *Trabucco* ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum :

Mengetahui perbedaan nyeri post operasi herniorrhaphy menurut *Lichtenstein* dan *Trabucco*.

1.3.2 Tujuan khusus :

1. Mengetahui gambaran nyeri post operasi herniorrhaphy menurut *Lichtenstein*.
2. Mengetahui gambaran nyeri post operasi herniorrhaphy menurut *Trabucco*.

3. Membandingkan nyeri post herniorrhaphy menurut tehnik Lichtenstein dan Trabucco .

1.4. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi alternatif tehnik operasi bagi pasien
2. Sebagai data ilmiah yang dapat digunakan sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya

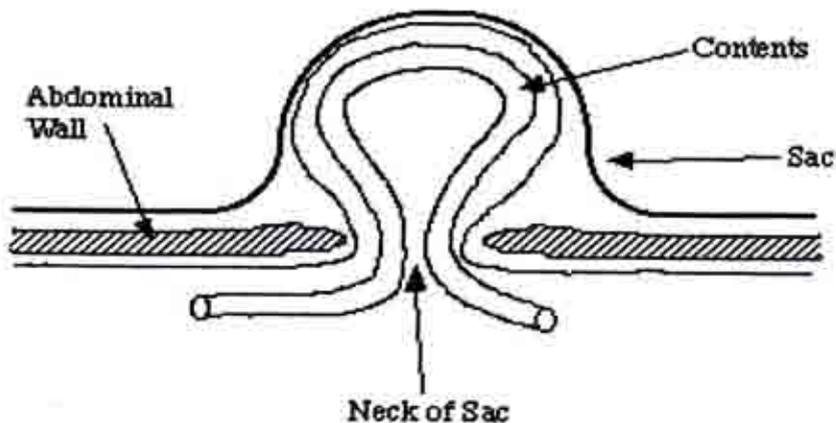
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Hernia

Hernia yang dalam bahasa Latin sering disebut *rupture*, merupakan suatu penonjolan abnormal melewati suatu dinding rongga yang terbuka atau dinding yang lemah. Hernia pada dinding perut merupakan penyakit yang sering dijumpai dan memerlukan tindakan pembedahan.^{1,2,3}

Hernia terdiri atas tiga bagian, yaitu kantong hernia, isi kantong dan pelapis hernia. Kantong hernia merupakan divertikulum dari peritoneum dan mempunyai leher dan badan. Isi hernia dapat terdiri atas setiap struktur yang ditemukan, dan dapat merupakan sepotong kecil omentum sampai organ padat yang besar. Pelapis hernia dibentuk dari lapisan-lapisan dinding abdomen yang dilewati oleh kantong hernia.^{1,2,3}



Gambar 1. Bagian-bagian Hernia

1. Kantong hernia: pada hernia abdominalis berupa peritoneum parietalis; 2. Isi hernia: berupa organ atau jaringan yang keluar melalui kantong hernia. Pada hernia abdominalis berupa usus; 3. *Locus Minoris Resistence* (LMR); 4. Cincin hernia: Merupakan bagian *locus minoris resistence* yang dilalui kantong hernia; 5. Leher hernia: Bagian tersempit kantong hernia yang sesuai dengan kantong hernia.

2.2. Klasifikasi hernia menurut lokasi^{3,4}

1. Hernia inguinalis, terjadi apabila kantong dan isi hernia masuk ke dalam annulus internus dan menonjolkan pada trigonum Hasselbach .
2. Hernia femoralis, terjadi bila kantong dan isi hernia masuk ke dalam kanalis femoralis melalui annulus femoralis yang berbentuk corong sejajar dengan vena femoralis sepanjang kurang lebih dua cm dan keluar pada fossa ovalis di lipat paha.
3. Hernia hiatus terjadi apabila benjolan terjadi pada diafragma
4. Hernia ventralis merupakan nama semua hernia yang terjadi pada antero-lateral dinding abdomen, seperti hernia sikatrikalis/hernia insisional
5. Hernia umbilikal is merupakan hernia kongenital pada umbilikus yang hanya ditutup dengan peritoneum dan kulit.

2.3. Hernia Inguinalis

Hernia inguinalis dapat terjadi karena anomali congenital atau kelemahan dinding (didapat). Hernia inguinalis lateralis merupakan suatu benjolan yang melewati annulus internus dan kanalis inguinalis yang terletak di lateral pembuluh darah arteri dan vena epigastrika inferior dan hernia dapat sampai ke scrotum yang disebut hernia scrotalis . Benjolan ini dapat keluar masuk tergantung dari tekanan di dalam abdomen. Hernia inguinalis medialis merupakan suatu benjolan yang muncul pada trigonum hasselbach akibat kelemahan fascia transversalis yang terletak di medial dari pembuluh darah arteri dan vena epigastrika inferior^{2,3,4,5}

Hernia inguinalis lateralis sering dijumpai pada pria. Angka kejadian pria adalah 12 kali lebih sering dibanding wanita. Terjadinya hernia pada orang dewasa, disebabkan oleh penyebab sekunder atau didapat yang adekuat. Hernia inguinalis lateralis dapat terjadi pada semua umur, namun tersering pada usia antara 45 sampai 75 tahun.^{4,5}

Diagnosa hernia secara dini sangatlah penting untuk dilakukan tindakan pembedahan sehingga dapat mencegah terjadinya hernia inkarserata ataupun hernia strangulata. Angka kemungkinan terjadinya hernia strangulata adalah 2,8% setelah tiga bulan munculnya hernia dan 4,5% setelah dua tahun.^{2,4,5}

Faktor yang dipandang berperan pada terjadinya hernia inguinalis adalah
^{2,4,5,7}

1. Terbukanya prosessus vaginalis
2. Tekanan intra abdominal yang meningkat
3. Kelemahan otot dinding perut karena usia.

Penyebab hernia inguinalis lateralis pada orang dewasa dan orang tua sering dikatakan sekunder oleh karena peningkatan tekanan didalam abdomen. Hal ini bisa terjadi karena batuk kronis, asites, peningkatan cairan peritoneum oleh karena atresia bilier, pembesaran prostat, tumor abdomen dan obstipasi.^{3,4,5}

Pada orang sehat ada tiga mekanisme yang dapat mencegah terjadinya Hernia Inguinalis, yaitu :^{3,4,5}

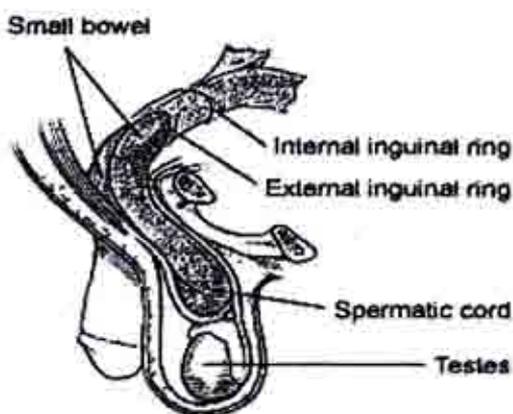
1. Kanalis inguinalis yang berjalan miring.
2. Adanya struktur m. oblikus internus abdominis yang menutup annulus inguinalis internus ketika berkontraksi

3. Adanya fasia transversa yang menutupi segitiga Hasselbach yang umumnya hampir tidak berotot.

Gangguan pada mekanisme diatas dapat menyebabkan terjadinya hernia inguinalis. Insiden hernia meningkat dengan bertambahnya usia, yang mungkin disebabkan karena kelemahan otot dinding perut, bagian yang membatasi annulus internus ikut kendur. Pada keadaan ini tekanan intra abdominal tidak tinggi dan kanalis inguinalis berjalan lebih vertikal. Sebaliknya bila otot dinding perut berkonstraksi, kanalis inguinalis berjalan trasnversal dan annulus inguinalis tertutup sehingga dapat mencegah masuknya usus ke dalam kanalis inguinalis.^{3,4,7,8}

Kelemahan otot dinding perut terjadi akibat kerusakan nervus ilioinguinalis dan nervus iliofemoralis.^{7,8,9}

Inguinal Hernia



Gambar 2. Hernia Inguinalis secara skematis

2.4. Gejala klinis

Gejala dan tanda klinis sebagian besar ditentukan oleh keadaan isi hernia. Gejala yang muncul biasanya berupa benjolan pada lipatan paha yang

muncul pada waktu berdiri, bersin, batuk atau mengedan dan menghilang pada saat berbaring. Rasa nyeri dirasakan didaerah epigastrium atau paraumbilikal berupa nyeri visceral karena regangan pada mesenterium sewaktu segmen usus masuk ke dalam kantong hernia. Nyeri yang disertai mual atau muntah baru timbul kalau terjadi inkaserasi atau strangulasi.^{7,9,10}

2.5. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik hernia adalah secara inspeksi, palpasi dan auskultasi sebagai berikut.^{7,9,10}

Inspeksi: ketika pasien diminta mengedan akan terlihat benjolan pada lipat paha, bahkan benjolan bisa saja sudah nampak meskipun pasien tidak mengedan.

Palpasi: dapat meraba benjolan yang kenyal, yang isinya mungkin berupa usus, omentum atau ovarium. Palpasi juga dapat menentukan apakah hernia tersebut dapat didorong masuk dengan jari (direposisi). Pada pemeriksaan secara auskultasi, bila isi hernia berupa usus maka bising usus dapat terdengar.

Pemeriksaan fisik dengan menggunakan metode *finger tip test*: hanya dapat dilakukan pada pria dan pada hernia reponibilis. Tujuan utamanya adalah untuk membedakan hernia *inguinalis lateralis* atau *medialis*, di samping dapat menentukan diameter dan ketebalan cincin hernia. Cara pemeriksaan adalah dengan sebelumnya meminta pasien untuk mendorong masuk hernianya, kemudian salah satu jari tangan pemeriksa dimasukkan menelusuri jalan masuk hernia. Pasien kemudian diminta mengedan. Jika hernia teraba atau menyentuh ujung jari berarti ini adalah hernia *lateralis*, dan bila hernia menyentuh bagian samping jari berarti merupakan hernia *medialis*.

2.6. Penatalaksanaan Hernia Inguinalis

Hernioplasty sejati pertama kali dilakukan oleh Edoardo Bassini lebih dari 100 tahun yang lalu (1884). Semua teknik bedah rekonstruksi menemukan komplikasi umum yaitu ketegangan pada garis jahitan. Ini adalah faktor utama etiologi hernia berulang. Tindakan operatif seperti herniotomi atau hernioplasty merupakan satu-satunya pengobatan yang rasional.^{11,12,13}

Pada herniotomi dilakukan pembebasan kantong hernia sampai kelehernya, kantong dibuka dan isi hernia dibebaskan kalau ada perlekatan, kemudian direposisi, kantong hernia dijahit ikat setinggi mungkin dan selanjutnya dipotong.^{14,15,16}

Pada hernioplasty dilakukan tindakan memperkecil anulus inquinalis internus dan memperkuat dinding belakang kanalis inquinalis. Tindakan ini dilakukan untuk mencegah terjadinya residif, yang bisa dilakukan dengan menggunakan metode Bassini atau dengan metode Mc Vay. Metode Bassini adalah dengan memperkecil anulus inquinalis internus dengan jahitan terputus, menutup dan memperkuat fascia transversa dan menjahitkan pertemuan musculus transversus internus abdominis dan musculus oblikus internus abdominis. Tindakan ini dikenal dengan nama *conjoint tendon* ke ligamentum inquinale Poupart. Metode Mc Vay dilakukan dengan menjahitkan fascia transversa, musculus transversus abdominis, dan musculus oblikus internus abdominis ke ligamentum Cooper.^{14,15,16}

Dengan menggunakan bahan prostetik modern (mesh dan plug) sekarang dimungkinkan untuk melakukan semua operasi hernia tanpa distorsi anatomi tubuh normal dan menghindari ketegangan yang tidak diinginkan. Teknik

sederhana dan efisien disarankan dengan melakukan prosedur yang cepat dan memberikan hasil klinis yang sangat baik. Kurangnya nyeri pasca-operasi memungkinkan pasien untuk kembali beraktifitas fisik normal dalam waktu singkat.^{14,15,16,17}

Diantara teknik *tension free* herniorrhaphy superfisial adalah Lichtenstein (1979) dan Trabucco (1998). Teknik Lichtenstein telah menjadi pilihan dalam penatalaksanaan hernia sejak tahun 1986, Tehnik ini terbukti memberikan hasil lebih baik, dimana pemulihan lebih awal, kebanyakan penderita kembali bekerja dalam 2 minggu, nyeri pasca operasi minimal dan rekurensi 0,1 % (Amid, 1997). Pada tahun 1989 diperkenalkan teknik Trabucco yang merupakan teknik *tension free* tanpa jahitan (*sutureless*) dan telah melakukan penelitian pada 3422 pasien hernia dari tahun 1989 sampai tahun 1997. Tahapan tehnik pembedahan pada herniorrhaphy secara Trabucco.^{16,25,26} adalah polypropylene mesh diletakkan datar di antara 2 lapisan fasia, bagian fasia transversalis dan aponeurosis oblikus tanpa menggunakan jahitan. Sehingga mesh ini membatasi pertumbuhan jaringan fibrotik yang berlebihan ke dalam ruang intrafasial, mencegah terjadinya rekurens pada bekas luka dan nyeri pasca operasi yang berkurang. Dengan teknik ini, korda spermatika ditempatkan dalam jaringan subkutan, bebas dari kontak langsung dengan mesh dan menghindari peradangan kronis jaringan.¹⁶

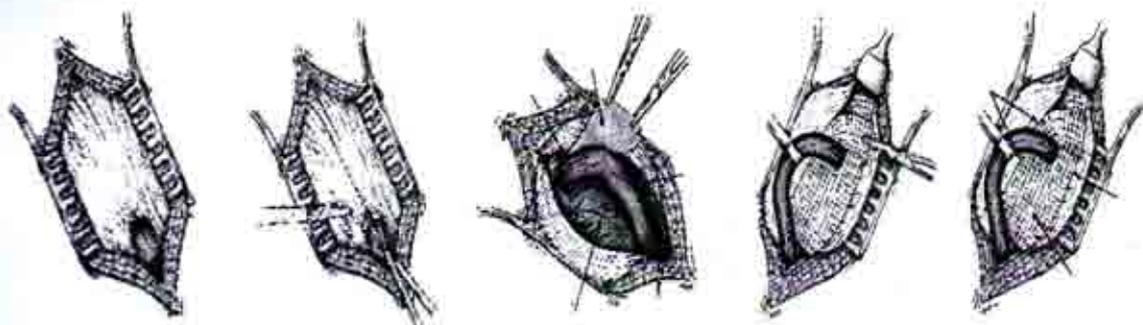
2.6.1. Tehnik Operasi Herniotomi

- Penderita dalam posisi supine dalam anestesi umum, spinal atau lokal anestesi
- Dilakukan aseptik dan antiseptik pada lapangan operasi

- Lapangan operasi ditutup dengan doek steril
- Dilakukan insisi oblique atau skin crease sejajar ligamentum inguinal
- Insisi diperdalam sampai tampak aponeurosis Muskulus Obliquus Externus (MOE)
- Aponeurosis MOE dibuka secara tajam
- Funikulus spermaticus diluksir dan kantong hernia diidentifikasi
- Isi hernia dimasukkan ke dalam cavum abdomen, kantong hernia dipotong secara transversal
- Kantong hernia diligasi setinggi lemak preperitonium .
- Selanjutnya dilakukan Herniorrhaphy

2.6.2. Herniorrhaphy Secara Lichtenstien

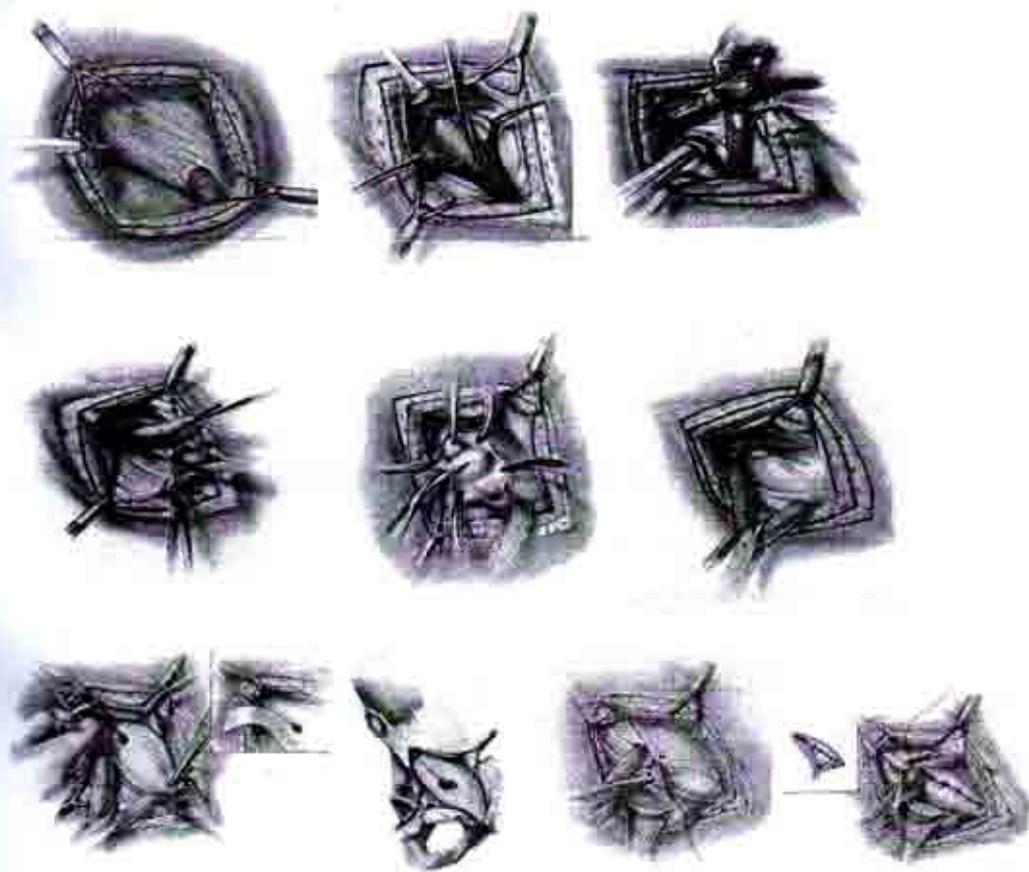
Tehnik *tension free* herniorrhaphy pada Lichtenstein:^{12,13,15,17} adalah dengan menggunakan polypropylene mesh dengan ukuran 10x5 cm diletakkan diatas Trigonum Hasselbach dan di bawah spermatic kord. Selanjutnya dilakukan penjahitan dengan benang non absorpsi 3/0 ke arah perios tuberkulum pubikum di medial, melingkari korda spermatic di lateral, pada konjoin tendon di superior, dan pada ligamentum inguinal di inferior.¹⁶ Dan kemudian Aponeurosis MOE dijahit dengan cromik 2/0 secara kontinuous suture.



Gambar 3. Tehnik Herniorrhaphy Lichtenstein

2.6.3. Herniorrhaphy Secara Trabucco

Tehnik *tension free* herniorrhaphy pada Trabucco^{13,14,16} adalah dengan menggunakan polypropylene mesh yang rigid dengan ukuran 10x5 cm diletakkan diatas Trigonon Hasselbach dan di proximal polypropylene mesh melingkari spermatik kord tanpa melakukan penjahitan pada konjoin tendon di superior atau pada ligamentum inguinal di inferior.¹⁶ Selanjutnya korda spermatik diletakkan diatas Aponeurosis MOE, dan kemudian Aponeurosis MOE dijahit dengan cromik 2/0 secara kontinuous suture.



Gambar 4. Tehnik Herniorrhaphy Trabucco

Shin et al, dalam sebuah studi multicenter baru-baru ini, menyoroti resiko cedera vas deferens inguinale setelah *tension free* hernioplasty metode Lichtenstein. Mereka mengamati azoospermia obstruktif pada 14 pasien yang menyebabkan kemandulan secara simultan, tetapi dengan patologi berbeda dari organ-organ reproduksi di sisi kontralateral. Salah satu solusi dengan memisahkan korda spermatika dari mesh. Pada *tension free* hernioplasty teknik Trabucco, polypropylene mesh yang telah dibentuk terlebih dahulu (*preshaped*) ditempatkan pada dinding posterior kanalis inguinalis dan aponeurosis musculus oblikus, hal ini berbeda dengan teknik *tension free* yang lainnya.¹⁶

2.7. Komplikasi Hernia Inguinalis

Komplikasi hernia dapat terjadi mulai dari inkarserata sampai *stranggulata* dengan gambaran klinik dari kolik sampai ileus dan peritonitis. Komplikasi operasi hernia dapat berupa cedera vena femoralis, nervus ilioinguinalis, nervus iliofemoralis, duktus deferens, atau buli-buli. Nervus ilioinguinalis harus dipertahankan sejak dipisahkan karena jika tidak, maka dapat timbul nyeri pada jaringan parut setelah jahitan dibuka.^{13,14,15}

Nyeri pasca herniorhaphy juga disebut "*inguinodynia*" yang biasanya disebabkan oleh kerusakan saraf, jepitan saraf oleh jaringan parut, mesh atau jahitan, neuroma, jaringan parut, *mislace* mesh, mesh yang mengeras (*meshoma*), infeksi, rekurensi hernia, penyempitan cincin inguinal di sekitar korda spermatika, dan periostitis.¹⁷

Komplikasi dini pasca operasi dapat pula terjadi, seperti hematoma, infeksi luka, bendungan vena, fistel urine atau feses, dan residif. Komplikasi

jangka panjang dapat berupa atrofi testis karena lesi arteri spermatika atau bendungan plexus pampiniformis, dan residif.^{13,14,15}

2.8 Pengertian nyeri

Menurut International Association for Study of Pain (IASP), nyeri adalah sensori subyektif dan emosional yang tidak menyenangkan yang didapat terkait dengan kerusakan jaringan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan.^{18,19,20}

Reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas di dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang berpotensi merusak. Reseptor nyeri disebut juga nosiceptor, secara anatomis ada yang bermielien dan ada juga yang tidak bermielin. Berdasarkan letaknya, nosiceptor dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh yaitu pada kulit, somatik dalam, dan daerah viseral. Karena letaknya yang berbeda-beda inilah, nyeri yang timbul juga memiliki sensasi yang berbeda.^{20,21,22}

Nosiceptor kulit berasal dari kulit dan subkutan, nyeri yang berasal dari daerah ini biasanya mudah untuk dilokalisasi dan diterangkan. Reseptor kulit terbagi dalam dua komponen yaitu reseptor A delta dan serabut C. Reseptor A delta merupakan serabut komponen cepat dengan kecepatan transmisi 6-30 meter/detik, yang memungkinkan timbulnya nyeri tajam yang juga akan cepat hilang apabila penyebab nyeri dihilangkan. Serabut C merupakan serabut komponen lambat dengan kecepatan transmisi 0,5 meter/detik yang terdapat pada daerah yang lebih dalam, nyeri yang ditransmisikan biasanya bersifat tumpul dan

sulit dilokalisasi. Struktur reseptor nyeri somatik dalam meliputi reseptor nyeri yang terdapat pada tulang, pembuluh darah, syaraf, otot, dan jaringan penyangga lainnya. Karena struktur reseptornya kompleks, nyeri yang timbul merupakan nyeri yang tumpul dan sulit dilokalisasi.^{18,19,22}

Reseptor nyeri jenis ketiga adalah reseptor viseral, yang meliputi organ-organ viseral seperti jantung, hati, usus, ginjal dan sebagainya. Nyeri yang timbul pada reseptor ini biasanya tidak sensitif terhadap pemotongan organ, tetapi sangat sensitif terhadap penekanan, iskemia dan inflamasi.^{19,20,21}

Meksnisme nyeri pasca bedah diakibatkan karena adanya kerusakan jaringan local dengan disertai keluarnya bahan-2 yang merangsang rasa nyeri (allogenik substance) seperti; kalium dan ion Hydrogen, asam laktat, serotonin, bradykinin, prostaglandin. Inflamasi perifer menghasilkan prostaglandin dan berbagai sitokin yang menginduksi COX-2 setempat (local). Selanjutnya akan mensensitisasi nociceptor perifer yang ditandai dengan timbulnya rasa nyeri. Sebagian sitokin melalui aliran darah sampai ke system syaraf pusat meningkatkan kadar interleukin-1 yang pada gilirannya menginduksi COX-2 di dalam neuron otak.

Perubahan asam arakidonat menjadi prostaglandin dengan bantuan enzim cyclooxygenase (COX) dapat dihambat dengan pemberian AINS (anti-inflamasi non-steroid) yang juga dikenal sebagai "COX-inhibitor". Pembentukan prostaglandin dapat ditingkatkan oleh bradikinin dan interleukin-1. Diperifer, prostaglandin dapat merangsang reseptor EP1 yang meningkatkan sensasi nyeri dan reseptor EP4 yang menurunkan sensasi nyeri. Namun prostaglandin yang dibentuk melalui aktivasi COX-2 berperan dalam percepatan transmisi nyeri di

syaraf perifer dan di otak, terutama dalam peran sentralnya memodulasi nyeri hiperalgesia dan alodinia.

Oleh karena kejadian nyeri inflamasi bukan hanya berkaitan dengan peningkatan produksi prostaglandin oleh aktivitas COX-2, AINS yang ideal hendaklah lebih nyata menghambat aktivitas COX-2 dan juga mampu menghambat aktivitas mediator-mediator inflamasi lainnya seperti bradikinin, histamine dan interleukin, serta mampu masuk ke cairan serebrospinal.

2.9. Pengukuran nyeri

Ada tiga tipe pengukuran nyeri yaitu self-report, observational, dan pengukuran fisiologis.^{20,23}

Self-report measure merupakan pengukuran yang seringkali melibatkan penilaian nyeri pada beberapa jenis skala metrik. Seorang penderita diminta untuk menilai sendiri rasa nyeri yang dirasakan, apakah nyeri yang berat, sedang, atau kurang. Penggunaan buku harian merupakan cara lain untuk memperoleh informasi baru tentang nyeri, misalnya terus menerus, menetap atau kronik. Cara ini sangat membantu untuk mengukur pengaruh nyeri terhadap kehidupan pasien tersebut. Penilaian terhadap intensitas nyeri, kondisi psikis dan emosional atau keadaan afektif nyeri juga dapat dicatat. Self-report dianggap sebagai standar emas untuk pengukuran nyeri karena konsisten dalam pengukuran makna nyeri. Yang termasuk dalam self-report measure adalah skala pengukuran nyeri seperti VRS (*verbal rating scale*), NRS (*Numerical Rating Scale*) dan VAS (*visual analogue scale*),^{20,21,22}

Observational measure atau pengukuran secara observasi ini adalah metode lain pengukuran nyeri. Observational measure biasanya mengandalkan seorang terapis untuk mencapai kesempurnaan pengukuran dari berbagai aspek pengalaman nyeri, dan biasanya berkaitan dengan tingkah laku penderita. Pengukuran ini relatif mahal karena membutuhkan waktu observasi yang lama, namun mungkin kurang sensitif terhadap komponen subyektif dan afektif dari nyeri. Yang termasuk dalam pengukuran ini adalah pengukuran tingkah laku, fungsi, Range of motion (ROM), dan lain-lain.^{21,23,24}

Perubahan fisiologis dapat digunakan sebagai pengukuran tidak langsung pada nyeri akut, tetapi respon biologis pada nyeri akut dapat distabilkan dalam beberapa waktu karena tubuh dapat berusaha memulihkan homeostatisnya. Sebagai contoh, pernapasan atau denyut nadi mungkin menunjukkan beberapa perubahan yang kecil pada awal migrain jika terjadi serangan yang tiba-tiba dan keras. Tetapi beberapa waktu kemudian perubahan tersebut akan kembali sebelum migrain tersebut menetap sekalipun migrainnya berlangsung lama. Pengukuran fisiologis berguna ketika pengukuran secara observasi lebih sulit dilakukan. Yang termasuk dalam pengukuran fisiologis adalah pemeriksaan denyut nadi, pernapasan, dll.^{20,21,22}

2.10. Jenis-jenis pengukuran nyeri

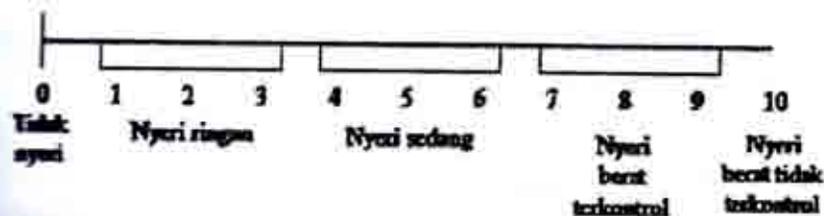
Pengukuran nyeri (Self report) terdiri dari pengukuran komponen sensorik (intensitas nyeri) dan pengukuran komponen afektif (toleransi nyeri). Pada pengukuran komponen sensorik terdapat tiga metode yang umumnya

digunakan untuk memeriksa intensitas nyeri yaitu Verbal Rating Scale (VRS), Numerical Rating Scale (NRS) dan Visual Analogue Scala (VAS),^{20,23,24}

1. Verbal Rating Scale (VRS)

VRS adalah alat ukur yang menggunakan kata sifat untuk menggambarkan level intensitas nyeri yang berbeda, berkisar dari 'no pain' sampai 'extreme pain' (nyeri hebat). VRS merupakan alat pemeriksaan yang efektif untuk memeriksa intensitas nyeri, yang biasanya diskor dengan memberikan angka pada setiap kata sifat sesuai dengan tingkat intensitas nyerinya. Sebagai contoh, dengan menggunakan skala 5-point yaitu tidak ada nyeri dengan skor "0", ringan dengan skor "1", sedang dengan skor "2", berat dengan skor "3", dan sangat berat dengan skor "4". Angka tersebut berkaitan dengan kata sifat dalam VRS, yang kemudian digunakan untuk memberikan skor untuk intensitas nyeri. VRS mempunyai keterbatasan dalam penerapan, beberapa di antaranya adalah ketidakmampuan pasien menghubungkan kata sifat yang cocok untuk level intensitas nyerinya, dan ketidakmampuan pasien yang buta huruf untuk memahami kata sifat yang digunakan.^{23,24}

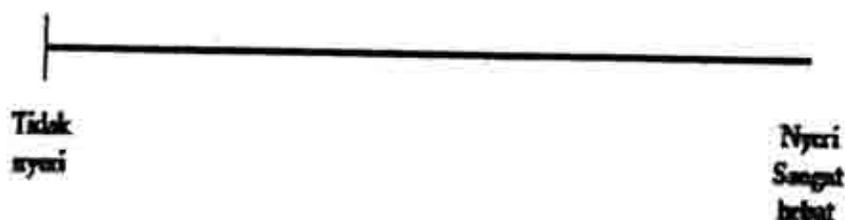
2. Numerical Rating Scale (NRS)



NRS adalah alat ukur yang meminta pasien untuk menilai rasa nyeri sesuai dengan level intensitas nyeri pada skala numeral dari 0 – 10 atau 0 – 100. Angka 0

berarti tanpa nyeri dan 10 atau 100 berarti sangat berat. Dengan skala NRS-101 dan skala NRS-11 point, dokter/terapis dapat memperoleh data dasar yang berarti yang kemudian digunakan pada setiap pengobatan berikutnya untuk memonitor apakah terjadi kemajuan.^{23,24}

3. Visual Analogue Scala (VAS)



VAS adalah alat ukur lainnya yang digunakan untuk memeriksa intensitas nyeri dan secara khusus meliputi garis 10-15 cm, yang setiap ujungnya ditandai dengan level intensitas nyeri (ujung kiri diberi tanda 'tanpa nyeri' dan ujung kanan diberi tanda 'nyeri hebat'). Pasien diminta untuk memberi tanda disepanjang garis tersebut sesuai dengan level intensitas nyeri yang dirasakannya. Kemudian diukur jarak dari batas kiri sampai pada tanda yang diberikan pasien dalam mm, dan itulah skor yang menunjukkan level intensitas nyeri. Skor tersebut selanjutnya dicatat untuk melihat kemajuan pengobatan/terapi selanjutnya. Secara potensial, VAS lebih sensitif terhadap intensitas nyeri daripada pengukuran lainnya seperti VRS skala 5-point karena responnya yang lebih terbatas.^{23,24}

Ada beberapa keterbatasan dari VAS yaitu pada beberapa pasien khususnya orang tua akan mengalami kesulitan merespon grafik VAS dibandingkan dengan skala verbal nyeri (VRS) (Jensen et.al, 1986; Kremer et.al, 1981). Beberapa pasien mungkin sulit untuk menilai nyerinya pada VAS karena

sangat sulit memahami skala VAS, sehingga supervisi yang teliti dari dokter/terapis diperlukan untuk meminimalkan kemungkinan kesalahan (Jensen et.al, 1986). Dengan demikian, jika memilih VAS sebagai alat ukur maka penjelasan yang akurat terhadap pasien dan perhatian yang serius terhadap skor VAS adalah hal yang vital (Jensen & Karoly, 1992).^{21,22,23,23}

KEUNTUNGAN VAS (Rohmat Saputro Wibowo)

- VAS merupakan metode pengukuran intensitas nyeri yang sensitif, murah dan mudah dibuat
- VAS lebih sensitif dan lebih akurat dalam mengukur nyeri dibandingkan dengan pengukuran deskriptif
- Mempunyai korelasi yang baik dengan pengukuran yang lain
- VAS dapat diaplikasikan pada semua pasien, tidak tergantung bahasa bahkan dapat digunakan pada anak-anak di atas usia 5 tahun
- VAS dapat digunakan untuk mengukur semua jenis nyeri

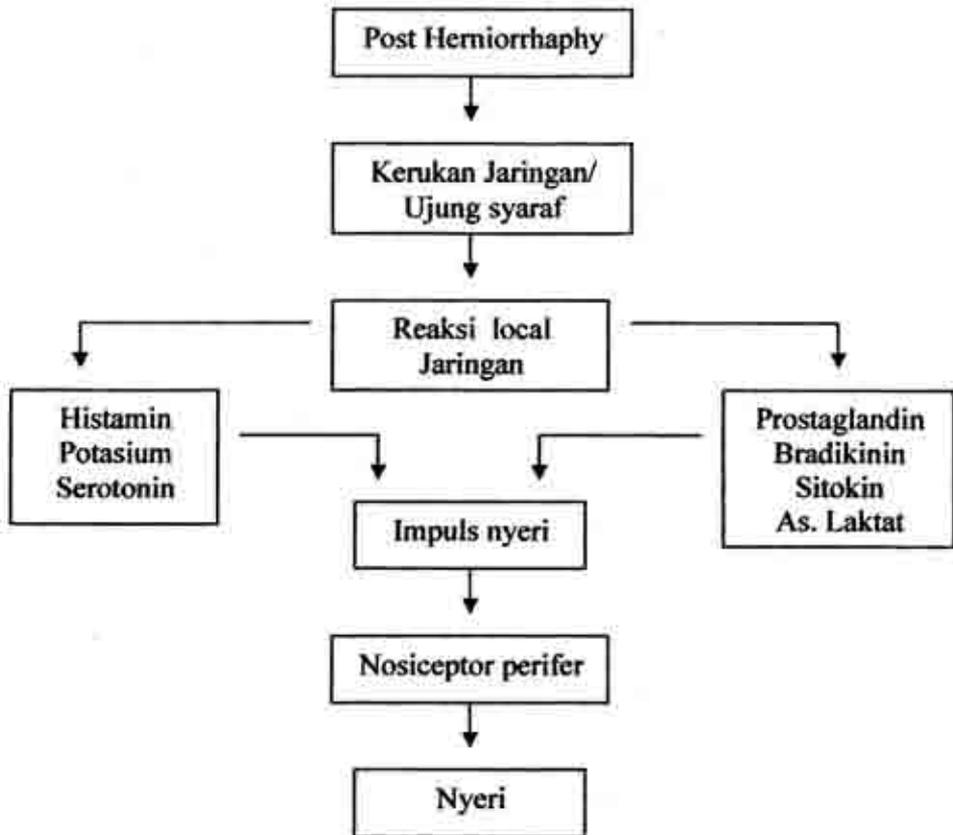
KEKURANGAN VAS

VAS memerlukan pengukuran yang teliti untuk memberikan penilaian, pasien harus hadir saat dilakukan pengukuran, serta secara visual dan kognitif mampu melakukan pengukuran. VAS sangat bergantung pada pemahaman pasien terhadap alat ukur tersebut. Sehingga edukasi / penjelasan terapis / pengukur tentang VAS terhadap pasien sangat dibutuhkan.

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN

3.1. Kerangka Konseptual



3.2. Hipotesa Penelitian

- Ho** : Tidak terdapat perbedaan nyeri bermakna antara herniorrhaphy secara Lichtenstein dan Trabucco pada pasien hernia inguinalis
- Ha** : Terdapat perbedaan nyeri bermakna antara herniorrhaphy secara Lichtenstein dan Tabucco pada pasien hernia inguinalis

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Cohort Study prospektif dengan ~~membandingkan~~ rasa nyeri pasca operasi herniorrhaphy menurut Lichtenstein ~~dengan~~ Trabucco.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan selama lima bulan. Pasien yang telah di diagnosa ~~hernia~~ inguinalis lateralis dipersiapkan untuk operasi elektif. Operasi dilakukan di ~~RS~~ DR.M. Jamil Padang .

4.3. Subyek penelitian

Subyek penelitian terdiri dari pasien yang telah didiagnosa hernia ~~inguinalis~~ lateralis dan memenuhi kriteria inklusi.

4.4. Kriteria inklusi dan eksklusi

4.4.1. Kriteria inklusi

1. Pasien adalah laki-laki dengan umur >18 tahun .
2. Pasien telah di diagnosa hernia inguinalis lateralis reponibilis
3. Pasien menyetujui tindakan herniorrhaphy menurut Lichtenstein atau Trabucco.
4. Pasien mengerti dan memahami cara penilaian Visual Analogue Scale

5. Pasien menandatangani surat persetujuan keikutsertaan dalam penelitian ini setelah diberikan penjelasan.

4.4.2. Kriteria eksklusi

1. Pasien menolak dilakukannya tindakan pembedahan.
2. Pasien hernia inguinalis lateralis inkarserata/strangulata
3. Hernia residif
4. Pasien dengan penyakit diabetes melitus.
5. Adanya kontra indikasi untuk dilakukan herniorrhaphy
6. Pasien tidak memahami cara penilaian Visual Analogue Scale
7. Menolak menandatangani persetujuan tindakan.

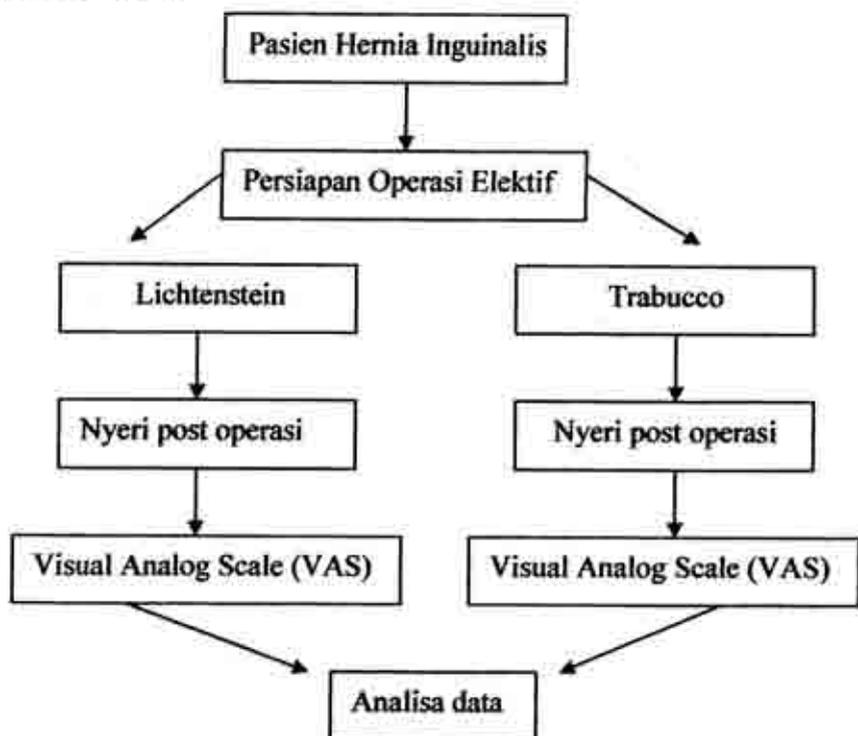
4.5. Pemilihan dan Jumlah sampel

Pemilihan sampel dilakukan secara Simple Random Sampling pada pasien Hernia inguinalis lateralis. Jumlah sampel yang akan diteliti adalah sebanyak 30 orang, 15 orang Herniorrhaphy secara Lichtenstein dan 15 orang secara Trabucco.

$$\text{Rumus sampel } n = (Z \text{ alpha} + Z \text{ beta})^2$$

Cara perhitungan sampel dan alasan penentuan jumlah sampel adalah dengan menghitung perbedaan rata-rata kelompok pada analisis dua arah dengan α 0,05 dan β 0,20, sehingga diperoleh $n = (Z \text{ alpha} + Z \text{ beta})^2 = 1.96 + 0.85)^2 = 8$ dengan tingkat kebebasan 7. Faktor perubahan n adalah $(7+3)/(7+1) = 1.25$, sehingga sampel yang dibutuhkan $8 \times 1,25 = 10$ pasangan. Untukantisipasi 'loss to follow up', kami menggunakan 15 orang untuk masing-masing kelompok. (Steel, RGD dan Torrie, JH, Principles and Procedures of Statistics, A Biometrical Approach, Second Edition, MacGraw-Hill Book Company, New York, 1980)

4.6. Alur Penelitian



4.7. Pelaksanaan Penelitian

Masing-masing penderita menjalani penilaian intensitas nyeri (VAS) pada lembar isian yang telah disiapkan dengan garis sepanjang 10cm, dan kemudian menandai intensitas nyeri yang dirasakannya pada garis tadi, penilaian juga dilakukan pada komplikasi akut yang timbul pasca operasi.

Pada hari operasi (0) : penderita immobilisasi.

- ◊ Pada hari I . penderita mobilisasi.
- ◊ Pada hari II. penderita jalan.
- ◊ Pada hari III penderita pulang
- ◊ Pada hari VII sewaktu kontrol
- ◊ Pada hari XIV apakah penderita sudah dapat melakukan aktifitas harian seperti biasa

Setiap penderita tetap diberikan analgetik oral (asam mefenamat).

4.8. Definisi operasional

Hernia inguinalis Lateralis :

adalah hernia dengan penonjolan isi hernia melalui anulus dan kanalis inguinalis

Hernia reponibilis :

adalah dimana isi hernia dapat keluar masuk dari kantong hernia

Hernia irreponibilis :

adalah isi hernia yang menetap dalam kantong hernia dan tidak menimbulkan nyeri.

Tenik Herniorrhaphy yang dilakukan :

adalah herniorrhaphy metode Lichtenstein dan Trabucco.

Pendidikan :

Adalah jenjang pendidikan yang telah dilalui penderita seperti SD, SLTP, SLTA, D3, Sarjana.

Lama operasi :

Adalah Lamanya waktu yang digunakan mulai dari insisi sampai selesai operasi.

Intensitas Nyeri :

Adalah rasa nyeri subjektive yang dirasakan pada hari ke-1, ke-2, ke-3 dan kontrol poli klinik

4.9. Analisa data

Data yang akan didapatkan dari penelitian ini akan diolah dengan menggunakan komputerisasi, dan dilakukan pengujian uji statistik parametric .

4.10. Etika Penelitian.

Karena memakai pasien untuk penelitian ini maka pasien diperlakukan secara layak dan diberi penjelasan yang sebenarnya dan dapat dimengerti oleh pasien tersebut. Setiap pasien yang memenuhi kriteria inklusi akan dimintai persetujuannya secara tertulis untuk ikut dalam penelitian ini dan meminta ethical clearance dari komite etik RS M Djamil Padang.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Telah dilakukan penelitian Cohort Study prospektif dengan membandingkan intensitas nyeri pasca operasi herniorrhaphy menurut Lichtenstein dengan Trabucco. pada bulan Februari – juni 2010 di RSUP Dr. M.Djamil Padang.

Pada Penelitian ini didapatkan sebanyak 30 orang sebagai sample, dimana sebanyak 15 orang menggunakan tehnik herniorrhaphy secara Lichtenstein, dan sebanyak 15 orang herniorrhaphy secara Trabucco. Kemudian dilakukan penilaian intensitas nyeri pasien pasca operasi herniorrhaphy dengan menggunakan pengukuran Visual Analog Scale (VAS) pada hari pertama, hari kedua, hari ketiga dan saat control setelah dilakukan pasca herniorrhaphy.

Data yang didapat diolah secara komputerisasi dan dilakukan uji statistic parametric (chi square & t test) dengan derajat kepercayaan $P > 0,05$ dan disajikan dalam bentuk tabel. Dari penelitian didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna dalam distribusi pendidikan pasien (chi square = 1,333; $P > 0,05$) dan dalam distribusi pekerjaan pasien (chi square = 1,121; $P > 0,05$) antara pasien yang menjalani operasi secara Lichtenstein dan secara Trabucco, sebagai mana terlihat pada Tabel 1. dan Tabel 2.

Tabel 1. Distribusi pendidikan pasien

Pendidikan	Herniorrhaphy		Total
	Lichtenstein	Trabucco	
SD - SLTP	7	8	15
SLTA/>	8	7	15
Total	15	15	30

Chi square = 1,333, P > 0,05

Tabel 2. Distribusi pekerjaan pasien

Pekerjaan	Herniorrhaphy		Total
	Lichtenstein	Trabucco	
Buruh & tani	5	6	13
Swasta & pegawai	10	9	19
Total	15	15	30

Chi square = 1,121, P > 0,05

2. Distribusi usia pasien yang menjalani operasi Lichtenstein (59.1 ± 14.8) tahun dan operasi Trabucco (60.3 ± 12.6) tahun juga tidak memiliki perbedaan yang bermakna ($t = 0.239$; $P = 0.813$) seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi usia pasien

Umur	Herniorrhaphy		Total
	Lichtenstein	Trabucco	
20 - 29	1	-	1
30 - 39	1	-	1
40 - 49	2	5	7
50 - 59	1	3	4
60 - 69	7	2	9
70 - 79	3	4	7
Total	15	15	30

$t = 0,239$; $P = 0,813$

3. Terdapat perbedaan yang bermakna dalam lama waktu pelaksanaan operasi secara Lichtenstein (65.0 ± 12.4) menit dan operasi secara Trabucco (52.0 ± 12.4) menit (Tabel 4), dengan nilai $t = 2.876$ dan $P = 0.008$

Tabel 4. Lama pelaksanaan operasi pada pasien

Lama Op.	Herniorrhaphy		Total
	Lichtenstein	Trabucco	
0 - 9 menit	-	-	-
10 - 19 menit	-	-	-
20 - 29 menit	-	-	-
30 - 39 menit	-	2	3
40 - 49 menit	1	4	5
50 - 59 menit	2	2	4
60 - 69 menit	6	5	11
70 - 79 menit	4	2	6
80 - 89 menit	1	-	1
90 - 99 menit	1	-	1
Total	15	15	30

$t = 2.876$ dan $P = 0.008$

4. **Skala** intensitas nyeri pada hari pertama setelah operasi (Tabel 5) tidak berbeda secara bermakna ($t = 1,722$; $P = 0.096$) antara operasi Lichtenstein (6.31 ± 1.41) dan operasi Trabucco (5.56 ± 0.94). Skala intensitas nyeri pada hari ~~kedua~~ setelah operasi (Tabel 6) juga tidak berbeda secara bermakna ($t = 1,299$; $P = 0.205$) antara operasi Lichtenstein (3.79 ± 1.35) dan operasi Trabucco (3.30 ± 0.59).

Tabel 5. Intensitas nyeri pada hari pertama setelah operasi pada pasien

Nyeri d1	Herniorrhaphy		Total
	Lichtenstein	Trabucco	
0.0 - 0.9	-	-	-
1.0 - 1.9	-	-	-
2.0 - 2.9	-	-	-
3.0 - 2.9	-	-	-
4.0 - 4.9	4	3	7
5.0 - 5.9	1	5	6
6.0 - 6.9	4	5	9
7.0 - 7.9	5	1	6
8.0 - 8.9	1	-	1
Total	15	15	30

$t = 1,722; P = 0.096$

Tabel 6. Intensitas nyeri pada hari kedua setelah operasi pada pasien

Nyeri d2	Herniorrhaphy		Total
	Lichtenstein	Trabucco	
0.0 - 0.9	1	-	1
1.0 - 1.9	-	-	6
2.0 - 2.9	3	3	
3.0 - 3.9	5	10	15
4.0 - 4.9	3	2	5
5.0 - 5.9	3	-	3
6.0 - 6.9	-	-	-
7.0 - 7.9	-	-	-
8.0 - 8.9	-	-	-
Total	15	15	30

$t = 1,299; P = 0.205$

5. Skala intensitas nyeri pada hari ketiga setelah operasi (Tabel 7) memiliki perbedaan secara bermakna ($t = 3,198$; $P = 0.003$) antara operasi Lichtenstein (2.09 ± 1.21) dan operasi Trabucco (0.95 ± 0.65). Skala intensitas nyeri pada hari kontrol (hari ke-7) setelah operasi (Tabel 8) kembali tidak berbeda secara bermakna ($t = 3,034$; $P = 0.005$) antara operasi Lichtenstein (0.56 ± 0.65) dan operasi Trabucco (0.05 ± 0.99).

Tabel 7. Intensitas nyeri pada hari ketiga setelah operasi pada pasien

Nyeri d3	Herniorrhaphy		Total
	Lichtenstein	Trabucco	
0.0 - 0.9	3	8	11
1.0 - 1.9	4	6	10
2.0 - 2.9	4	1	5
3.0 - 3.9	3	-	3
4.0 - 4.9	1	-	1
5.0 - 5.9	-	-	-
6.0 - 6.9	-	-	-
7.0 - 7.9	-	-	-
8.0 - 8.9	-	-	-
Total	15	15	30

$t = 3,198$; $P = 0.003$

Tabel 8. Intensitas nyeri pada waktu kontrol ulang pada pasien

Nyeri d7	Herniorrhaphy		Total
	Lichtenstein	Trabucco	
0.0 - 0.9	12	15	27
1.0 - 1.9	2	-	2
2.0 - 2.9	1	-	1
3.0 - 3.9	-	-	-
4.0 - 4.9	-	-	-
5.0 - 5.9	-	-	-
6.0 - 6.9	-	-	-
7.0 - 7.9	-	-	-
8.0 - 8.9	-	-	-
Total	15	15	30

$t=3,034; P=0.005$

6. Didapat semua dari kedua tehnik herniorrhaphy Lichtenstein dan Trabucco dapat melakukan aktivitas atau kegiatan harian pada hari ke 14 dan juga pada penelitian tidak ditemukan komplikasi pasca operasi seperti hematoma, seroma dan infeksi.

BAB VI PEMBAHASAN

Hernia merupakan suatu penonjolan abnormal melewati suatu dinding rongga yang terbuka atau dinding yang lemah . Hernia pada dinding perut merupakan penyakit yang sering dijumpai dan memerlukan tindakan pembedahan.^{1,2,3}

Herniorrhaphy adalah suatu tindakan bedah untuk therapy definitive terhadap hernia. Banyak tehnik herniorrhaphy yang ditemukan mulai dari Bassini, Mc Vay, Shouldice (non tension free herniorrhaphy) sampai tehnik tension free herniorrhaphy seperti Lichtenstein dan Trabucco. Herniorrhaphy secara Lichtenstein adalah herniorraphy yang menggunakan mesh prostetik nonrigit dan mesh ini dijahitkan ke conjoin tendon dan ligamentum inguinale. Sedangkan herniorrhaphy menurut Trabucco menggunakan mesh yang rigit dan tanpa menggunakan jahitan. Adanya perbedaan perlakuan dari tehnik Lichtenstein dan Trabucco, yang dapat menimbulkan rasa nyeri atau intensitas nyeri yang berbeda oleh penderita pasca operasi hermiorrhaphy . Menurut Bonica (1990), biasanya periode nyeri akut rata-rata 1,5 hari (1-3 hari).⁶

Dari hasil penelitian diketahui derajat pendidikan penderita hernia yang masuk ke RS Dr. M. Djamil hampir merata (perbedaan yang tidak bermakna) dalam setiap jenjang pendidikan, demikian juga dengan usia dan pekerjaannya (Tabel 1-3). Faktor – faktor yang mempengaruhi nyeri post operasi adalah usia, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan^{19,22}. Dengan didapatkan pendidikan , usia dan pekerjaan yang tidak berbeda pada penelitian ini, diharapkan faktor-faktor

yang mempengaruhi intensitas nyeri pasien selain dari kedua tehnik operasi hernia (Lichtenstein dan Trabucco) ini dapat disingkirkan.

Lama operasi teknik Trabucco lebih singkat, secara statistik memiliki perbedaan bermakna dibanding lama operasi teknik Lichtenstein (tabel 4). Hal ini terjadi karena pada teknik Trabucco tidak dilakukan penjahitan mesh sementara metode Lichtenstein membutuhkan waktu untuk melakukan penjahitan Mesh, sehingga dapat menambah lama waktu operasi.

Komplikasi operasi hernia dapat berupa cedera vena femoralis, nervus ilioinguinalis, nervus iliofemoralis, duktus deferens, atau buli-buli. Nervus ilioinguinalis harus dipertahankan sejak dipisahkan karena jika tidak, maka dapat timbul nyeri pada jaringan parut setelah jahitan dibuka.^{13,14,15}

Nyeri pasca herniorrhaphy juga disebut "*inguinodynia*" yang biasanya disebabkan oleh kerusakan saraf, jepitan saraf oleh jaringan parut, mesh atau jahitan, ~~misplace~~ *misplace* mesh, mesh yang mengeras (*meshoma*), infeksi, rekurensi hernia, penyempitan cincin inguinal di sekitar korda spermatica, dan periostitis.¹⁷

Meksnisme nyeri pasca bedah diakibatkan karena adanya kerusakan jaringan local dengan disertai keluarnya bahan-2 yang merangsang rasa nyeri (*allogenik substance*) seperti; kalium dan ion Hydrogen, asam laktat, serotonin, *bradykinin*, prostaglandin. Inflamasi perifer menghasilkan prostaglandin dan berbagai sitokin yang menginduksi COX-2 setempat (local). Selanjutnya akan ~~sensitisasi~~ *sensitisasi* nociceptor perifer yang ditandai dengan timbulnya rasa nyeri. Sebagian sitokin melalui aliran darah sampai ke system syaraf pusat ~~meningkatkan~~ *meningkatkan* kadar interleukin-1 yang pada gilirannya menginduksi COX-2 di dalam neuron otak.

Pada penelitian ini terlihat intensitas nyeri pada tehnik trabucco lebih rendah dimana hari pertama intensitas nyerinya (5.56 ± 0.94) hari kedua (3.30 ± 1.59) dan hari ketiga (0.05 ± 0.99) sementara Lichtenstein mendapatkan intensitas nyerinya hari pertama (6.31 ± 1.41) hari kedua (3.79 ± 1.35) hari ketiga (2.09 ± 1.21). Setelah dilakukan uji statistic didapatkan hasil perbedaan yang tidak bermakna pada intensitas nyeri pada hari pertama dan kedua (Tabel 5 dan 6). Tetapi pada hari ketiga terdapat perbedaan bermakna penurunan intensitas nyeri teknik Trabucco dan teknik Lichtenstein. (table 7). Pada pasca operasi herniorrhaphy terjadi reaksi inflamasi, dimana terjadi pengeluaran histamine, bradikinin, citokin, yang nantinya akan merangsang nociseptor dan mengakibatkan pasien merasakan nyeri . Pada penelitian ini intensitas nyeri pada Trabucco lebih rendah dibandingkan Lichtenstein. Hal ini terjadi karena pada Lichtenstein menggunakan jahitan pada Mesh, sehingga jahitan ini dapat menimbulkan kerusakan jaringan (nekrosis jaringan) yang lebih banyak dibandingkan dengan tehnik Trabucco, sehingga dapat memperpanjang masa inflamasi.

Pada penelitian Albiner (2003) yang menilai nyeri pada herniorraphy teknik Lichtenstein dan Shauldice, intensitas nyeri terus meningkat sampai hari ke-2 saat penderita melakukan mobilisasi (berjalan) baik pada kelompok Lichtenstein maupun kelompok Shouldice.²⁵ Schrenk (1996) mendapatkan perbedaan intensitas nyeri hanya pada hari pertama selanjutnya pada hari ke 2, 3, 4, 5, dan 30 tidak dijumpai perbedaan yang bermakna. Hal ini semakin memperjelas bahwa tension free herniorraphy memang mengurangi keluhan nyeri

pasca operasi, namun tidak terbukti secara statistik teknik tension free mana yang lebih baik dalam mengurangi nyeri pasca operasi.²⁶

Pada penelitian ini didapatkan intensitas nyeri yang tidak bermakna pada saat kontrol (tabel 8). Masa inflamasi pada luka berlangsung sampai hari 5 , sehingga pada saat control hari ke-7 post op pasien tidak lagi merasakan nyeri . Hal ini diakibatkan masa penyembuhan luka telah memasuki masa proliferasi sehingga nyeri berkurang atau menghilang.

Semua penderita dari kedua kelompok pada hari ke-14 sudah dapat melakukan aktivitas sehari-hari. Hal ini disebabkan pada hari ke-7 saat control tidak didapatkan adanya rasa nyeri yang akan membatasi aktivitas atau kegiatan dari pasien. Kondisi ini sesuai dengan didapatkan oleh Albiner dimana nyeri post herniorrhaphy secara Lichtenstein dapat melakukan aktivitasnya dalam 14 hari. Tidak ditemukan adanya komplikasi pasca operasi Herniorrhaphy secara Lichtenstein ataupun secara Trabucco dalam penelitian ini seperti hematoma, infeksi luka, dan residif . Menurut literature bahwa komplikasi yang ditimbulkan oleh teknik Tension free herniorrhaphy sangat minimal .^{6,25,26}

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Dari penelitian ini didapatkan hasil :

1. Teknik Trabucco membutuhkan waktu yang lebih singkat dibandingkan dengan teknik Lichtenstein.
2. Didapat perbedaan bermakna intensitas nyeri pada hari ke-3 dimana intensitas nyeri trabucco lebih rendah dari Lichtenstein.
3. Didapat perbedaan tidak bermakna intensitas nyeri pada hari ke-1 hari ke-2 dan control pada kedua tehnik.
4. Semua penderita sudah dapat melakukan aktivitas sehari-hari dalam 2 minggu.

7.2. Saran

1. Perlu penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar.
2. untuk operasi mendapatkan nyeri pasca operasi yang minimal dan lama waktu operasi yang singkat sebaiknya dipakai tehnik Trabucco.
3. Perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui komplikasi nyeri kronik pasca operasi herniorraphy teknik Lichtenstein dan Trabucco
4. Sebagai data dasar untuk penelitian selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

1. Wantz G.E : Abdominal Wall Hernias, in Principles of Surgery ed 6 th, Toronto, Mc Graw Hill, 1994 : 1517 –40.
2. Schwartz. et al. Intisari prinsip-prinsip ilmu bedah. Ed. 6. Jakarta: penerbit buku kedokteran EGC, 2000.
3. Warko K, Ahmad D, editors. Dinding perut, hernia, retroperitoneum dan omentum, In: Sjamsuhidayat R, Wim DJ, Buku Ajar Ilmu Bedah. Revisi ed. Jakarta: EGC; 1998.p.700-10
4. Anon G, Indirect Inguinal Hernia, Emerg Surg; Last up date August 15; 2007; 91; 947-52
5. Lichtenstein IL. Herniorrhaphy: a personal experience with 6,321 cases. Am J Surg 1987; 153: 553-9
6. Albiner Simarmata. Perbandingan Nyeri Pasca Hernioplasty Shouldice dengan Lichtenstein. Bedah FK. USU. 2003
7. Sabiston. Buku ajar bedah (Essentials of surgery. Bagian 2, cetakan I : Jakarta, penerbit buku kedokteran EGC. 1994.
8. George EW, Abdominal Wall Hernias. In: Schwartz, Tom S, Frank CS, editors. Principles of Surgery. 7nd ed. New York: McGraw-Hill; 1999.p.1585-611
9. Swartz MH. Buku Ajar Diagnostik Fisik. Alih Bahasa : Lukmanto P, Maulany R.F, Tambajong J. Jakarta : EGC, 1995. pp. 276-8
10. Ganong W.F. Review of Medicine Physiology. 17th ed. San Fransisco : Appleton and Lange Inc, 1995 : 130 – 40.
11. Abrahamson J. Hernias. In Maingot's Abdominal operations, 2002. Zinner MJ, Schwartz S Ellis H, editors. 10th. Vol.1. Appleton& lange, Singapore 1997;14: 479-580
12. Skandalakis J.E., Skandalakis P.N., Skandalakis L.J. Surgical Anatomy and Technique, New York, Springer – Verley 1995 : 123 – 203.
13. Soetamto W, Puruhito, Setiono B, editors. Pedoman Teknik Operasi. Surabaya: Airlangga University; 2001.p.89-98

14. McIntosh A, Hutchinson A, Roberts A et al. Evidence-based management of groin hernia in primary care. *Oxf j Surg* 2000; 17: 442-447.
15. E.E. Trabucco, A.F. Trabucco. *Tension-Free, Sutureless, Preshaped Mesh Hernioplasty*. Nihus and Condons, 5th edition, Philadelphia 2002; 1-8
16. Nienhuijs SW, Staal JS, Keemers-Gel ME, Rosman C, Stobbe LJ. Pain After Open Preperitoneal Repair versus Lichtenstein Repair : A Randomized Trial *World Journal of Surgery. Journal of the American College of Surgeon*, 2007; 32:1751-7
17. Post Herniorrhaphy Pain Syndrome. North Penn Hernia Institute. www.nphernia.com akses 28 Desember 2009
18. Nienhuijs SW, Boelens OB, Stobbe LJ. Pain After Anterior Mesh Hernia Repair. *Journal of the American College of Surgeon*, 2005; 200:885-9
19. Tamsuri, A. (2007). *Konsep dan penatalaksanaan nyeri*. Jakarta : EGC. Hlm 1-63
20. Price DD, Bush FM, Long S, Harkins SW. A comparison of pain measurement characteristics of mechanical visual analogue and simple numerical rating scales. *Pain* 1994; 56: 217-26
21. Priharjo, R (1993). *Perawatan Nyeri, pemenuhan aktivitas istirahat*. Jakarta : EGC hal : 87.
22. Shone, N. (1995). *Berhasil Mengatasi Nyeri*. Jakarta : Arcan. Hlm : 76-80
23. Wewers M.E. & Lowe N.K. (1990) A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in Nursing and Health* 13, 227±236.
24. Campbell WI, Lewis S. Visual Analogue Measurement of Pain. *Ulster Med J* 1990; 59: 149-54
25. R.Rollino, R Pagella, R Maimone, Experience with the Trabucco tension-free sutureless Hernioplasty: *Hernia : New York, Springer – Verley* 2000 : 290 – 291.
26. G.Campanlli et al, Open sutureless tension-free repair for primary inguinal hernia. *Hernia : New York, Springer – Verley* 1999 : 121 – 124.

Tabel 1. Hasil penelitian skala intelektual orang pada operasi katarak dengan laser Nd:YAG dan silet Trabucce

No	MH	Type	Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Lama Op.	Nyari d1	Nyari d2	Nyari d3	Kontrol	Aktifitas d14	Komplikasi
1	63-05-05	Lichtenstein	62	D3	pens. PNS	60	7	5.2	3.1	0.3	Dapat	Tidak ada
2	67-08-73	Lichtenstein	65	SD	Swasta	65	4.2	2.9	1.7	0.2	Dapat	Tidak ada
3	67-72-25	Lichtenstein	27	SLTA	Swasta	40	5.4	3.1	1.1	0.2	Dapat	Tidak ada
4	67-01-10	Lichtenstein	45	SLTP	Tani	75	4.4	2.9	2.1	0.3	Dapat	Tidak ada
5	67-96-00	Lichtenstein	70	SD	Tani	60	6.8	3.7	0.8	0.2	Dapat	Tidak ada
6	26-10-71	Lichtenstein	66	SLTA	pens. PNS	70	6.3	3.3	1.5	0	Dapat	Tidak ada
7	68-23-05	Lichtenstein	79	SD	Tani	60	6.1	3.5	3.6	0.7	Dapat	Tidak ada
8	43-06-02	Lichtenstein	62	SLTP	PNS	65	6.9	3.9	2	0.5	Dapat	Tidak ada
9	47-03-04	Lichtenstein	69	SD	PNS	80	8.6	4.9	3.8	1.5	Dapat	Tidak ada
10	68-32-09	Lichtenstein	60	D3	Guru SLTA	65	7.5	5.7	4.5	2	Dapat	Tidak ada
11	67-26-35	Lichtenstein	59	SLTA	Buruh	60	4.1	0.5	0.3	0	Dapat	Tidak ada
12	69-15-93	Lichtenstein	37	SD	Buruh	70	7.7	4.9	2.4	1.7	Dapat	Tidak ada
13	69-08-74	Lichtenstein	43	SLTA	PNS	60	4.9	2.6	0.8	0	Dapat	Tidak ada
14	69-82-41	Lichtenstein	78	S1	Swasta	90	7.5	5.2	2.1	0.6	Dapat	Tidak ada
15	67-96-11	Lichtenstein	64	SLTA	pens. PNS	75	7.3	4.6	1.5	0.2	Dapat	Tidak ada
1.	68-65-18	Trabucco	75	SD	Buruh	60	4.5	3.4	0.7	0	Dapat	Tidak ada
2.	68-00-77	Trabucco	73	SLTA	Pens. PNS	45	4.6	2.7	0.5	0	Dapat	Tidak ada
3.	69-14-03	Trabucco	47	SLTA	Swasta	40	3.7	2.1	0.3	0	Dapat	Tidak ada
4.	69-00-90	Trabucco	76	SD	Pens. PNS	70	6.1	3.1	2.1	0.3	Dapat	Tidak ada
5.	21-04-21	Trabucco	53	S1	PNS	60	5.7	3.8	1.6	0.2	Dapat	Tidak ada
6.	69-05-41	Trabucco	49	SD	Tani	55	7.2	4.2	1.5	0.2	Dapat	Tidak ada
7.	69-19-86	Trabucco	66	SD	Tani	30	5.3	4	1.2	0	Dapat	Tidak ada
8.	69-32-51	Trabucco	52	SLTA	Swasta	60	6.1	3.4	0.3	0	Dapat	Tidak ada
9.	69-67-28	Trabucco	52	SLTA	Swasta	50	6.5	3.7	1.5	0	Dapat	Tidak ada
10.	69-68-78	Trabucco	73	SD	Tani	60	4.4	2.3	0.6	0	Dapat	Tidak ada
11.	69-38-21	Trabucco	67	SD	Swasta	70	6.2	3.8	1.6	0	Dapat	Tidak ada
12.	69-56-34	Trabucco	47	SLTP	Buruh	35	6.3	3.2	0.1	0	Dapat	Tidak ada
13.	69-41-72	Trabucco	48	SLTA	PNS	40	5.8	3.2	0.1	0	Dapat	Tidak ada
14.	69-92-20	Trabucco	79	SLTP	Tani	60	5.2	3.1	0.7	0	Dapat	Tidak ada
15.	69-48-79	Trabucco	47	S1	Guru	45	5.8	3.5	1.5	0	Dapat	Tidak ada

PERSANDINGAN NYERI PASCA OPERASI HERNIORRHAPHY SECARA LICHTENSTEIN DENGAN TRABUCCO

Nama Pasien : No. MR :

Jenis / Kelamin :

Alamat / Telp :

Pengantar :

Diagnosis :

Diagnosis : *Hernia Inguinalis Lateralis Reponibilis / Irreponibilis,*

Jenis Operasi : *Lichtenstein / Trabucco*

Jenis Anestesi : *Spinal / General*

Tipe Operasi : Tanggal Operasi :

Intensitas Nyeri hari ke- 1



Intensitas Nyeri hari ke- 2



Intensitas Nyeri hari ke- 3



Intensitas Nyeri hari ke- 7 (kontrol poli klinik)



Hari ke 14 :

Melakukan aktivitas sehari-hari : *Dapat / Tidak (terganggu)*

Komplikasi lainnya.....

**Persetujuan untuk mengikuti penelitian
"Perbandingan nyeri pasca operasi Herniorrhaphy
secara Lichtenstein dengan Trabucco"**

yang bertanda tangan dibawah ini ,

yang menyatakan dengan sesungguhnya telah memberikan

PERSETUJUAN

yang mengikuti penelitian yang berjudul " **Perbandingan nyeri pasca operasi
Herniorrhaphy secara Lichtenstein dengan Trabucco** " . Semua tujuan, sifat,
dan manfaat dari penelitian tersebut telah cukup dijelaskan oleh dokter
yang menyatakan mengerti sepenuhnya.

yang menyatakan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa

Saya

Padang,

Saya yang menyatakan

)

(

)



DEPARTEMEN KESEHATAN RI
BLU RS.DR.M.JAMIL PADANG
PANITIA ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan Padang 25127

: PE.12.2010

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
ETHICAL CLEARANCE

Etik penelitian BLU RSUP Dr.M.Djamil Padang dalam upaya melindungi h
haki dan kesejahteraan subjek penelitian kedokteran telah mengkaji dengan
proposal dengan judul

Committee of The Medical Research Ethics of the Dr.M.Djamil Hospital with
of the protection of human rights and welfare of subjects in medical
which has carefully review the proposal entitled :

**Perbandingan Nyeri Pasca Operasi Herniorraphy Secara Lichtenstein
Dengan Trabucco**

Peneliti utama : Hendrizal Iscan
of the principal Investigator

Institusi : PPDS Ilmu Bedah
of the institution FK Unand

Menyetujui proposal tersebut diatas
Approved the above mentioned proposal

Padang, 13 Agustus 2010



Dr. A. Darwin Amir, SpS(K)
NIP : 1948 1120 1978071001