

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI
HERNIA NUCLEUS PULPOSUS L4-L5 DI RST
Prof. Dr. SOEDJONO MAGELANG**



Naskah Publikasi

**Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Sebagai
Persyaratan Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

Disusun Oleh:

Areza Putra Surya

J100141050

**PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2015

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi
Hernia Nucleus Pulposus L4-L5 di RST Prof. Dr. Soedjono Magelang

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing KTI untuk di
Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

AREZA PUTRA SURYA

J100141050

Pembimbing



(Sugiono, S.Fis, MHLKes)

Mengetahui,

Ka. Prodi Fisioterapi FIK UMS



(Isnalsi Herawati, S.Fis, S.Pd, M.Sc)

**MANAGEMENT IN THE CASE OF HERNIA NUCLEUS
PULPOSUS L4-L5 CONDITION IN RST
PROF. DR. SOEDJONO MAGELANG
(Areza Putra Surya, 60 pages, 2015)**

ABSTRACT

Background: *Herniated Nucleus Pulposus* (HNP) is the state when the nucleus pulposus protruding out then pressed toward the spinal canal through *annulus fibrosus* in the intervertebral disc. *Herniated nucleus pulposus* is characterized by low back pain, muscle spasms, muscle weakness, reduced mobility and activity disorder.

Aims of Research: To study about functions of *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* and Core Stability Exercise on reduce pain, increase trunk range of motion, increase capacity of functional activity in the case of *herniated nucleus pulposus*.

Results: After therapy for about six times the obtained results of reduction in pain at rest T0: 2 to T6: 1, tenderness T0: 4 to T6: 3, painful movement of trunk flexion T0: 5 to T6: 4, painful movement of hip flexion T0: 3 to T6: 2. Increasing in trunk flexion range of motion T0: 7 cm to T6: 9 cm, extension T0: 4 cm to T6: 4 cm, lateral flexion dextra T0: 11 cm to T6: 11cm, lateral flexion sinistra T0: 10 cm to T6: 11 cm. There is an increasing ability of functional activity T0: 18 (36%) to T6: 14 (28%).

Conclusion: *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* and Core Stability Exercise is modalities of physical therapy can be used to solve problems such as lower back pain, decreased trunk range of motion resulting in decrease ability of functional activity.

Key words: *Herniated Nucleus Pulposus*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, and Core Stability Exercise.

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI
HERNIA NUCLEUS PULPOSUS L4-L5 DI RST
PROF. DR. SOEDJONO MAGELANG**

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hernia Nucleus Pulposus (HNP) adalah keadaan ketika *nucleus pulposus* keluar menonjol kemudian menekan ke arah *kanalis spinalis* melalui *anulus fibrosus* yang robek. HNP sering terjadi pada Lumbal 4 - Lumbal 5 dan Lumbal 5 - Sacrum 1 dimana kelainan ini lebih banyak terjadi pada individu dengan pekerjaan yang banyak membungkuk dan mengangkat beban. Rasa nyeri pada HNP disebabkan oleh proses patologik di kolumna vertebralis pada diskus intervertebralis (Muttaqin, 2008).

Fisioterapi pada kondisi HNP berperan dalam mengurangi nyeri serta meningkatkan kekuatan otot dan lingkup gerak sendinya (LGS). Modalitas fisioterapi yang digunakan adalah *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan *core stability exercise*.

Rumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut: Apakah *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *core stability exercise* dapat mengurangi nyeri pada kasus HNP? Apakah *core stability exercise* dapat meningkatkan lingkup gerak sendi *trunk* dan kemampuan aktivitas fungsional pada kasus HNP?

Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui manfaat TENS dan *core stability exercise* dalam mengurangi nyeri pada kasus HNP adalah sebagai berikut: Untuk mengetahui manfaat *core stability exercise* dalam meningkatkan lingkup gerak sendi *trunk* dan kemampuan aktivitas fungsional pada kasus HNP

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi

Hernia Nucleus Pulposus (HNP) adalah keadaan ketika *nucleus pulposus* keluar menonjol kemudian menekan ke arah *kanalis spinalis* melalui *anulus fibrosus*. HNP merupakan suatu nyeri yang disebabkan oleh proses patologik di *kolumna vertebralis* pada *diskus intervertebralis* (Muttaqin, 2008).

Etiologi

Faktor – faktor resiko dari *herniated nucleus pulposus*, sebagaimana yang dikemukakan para ahli (Flood, 2013) adalah: degenerasi (penuaan), trauma (cedera punggung), faktor biomekanis (terputar dan pergerakan yang berulang di tempat pekerjaan), tekanan pada punggung secara terus menerus (memakai sepatu hak tinggi), tekanan pada tubuh yang tiba-tiba, obesitas, dan merokok.

Patologi

Patologi adalah ilmu yang mempelajari mengenai penyakit. *Hernia nucleus pulposus lumbal* adalah keluarnya material nuclear dari pembungkus *annulus*

fibrosus. Suatu HNP pada umumnya didahului dengan terjadinya proses degenerasi pada diskus. Suatu tekanan yang mengenai diskus intervertebralis memungkinkan akan mengakibatkan terjadinya dislokasi atau rupture. Diskus intervertebralis terdiri dari nucleus pulposus yang terdiri dari jaringan yang elastis yang di kelilingi anulus fibrosus. HNP terjadi kebanyakan karena adanya suatu trauma derajat sedang yang berulang mengenai *discus intervetebrales* sehingga menimbulkan robeknya *annulus fibrosus*, *nukelus pulposus* yang tertekan akan mencari jalan keluar melalui sobekan *annulus fibrosus* mendorong *ligamentum longitudinal* dan terjadilah herniasi (Muttaqin, 2008).

Tanda dan Gejala Klinis

Herniated nucleus pulposus bisa saja terjadi tanpa menunjukkan gejala, dan bila ada gejala, manifestasinya tergantung pada lokasi, ukuran, kecepatan perkembangan dan efek pada struktur jaringan sekitar. Tanda dan gejala HNP adanya nyeri, spasme otot, kelemahan otot, keterbatasan gerak dan gangguan aktivitas (Nettina & Mills, 2006).

PENATALAKSANAAN STUDI KASUS

Anamnesis Umum

Pada kasus ini, nama pasien yaitu Ny.O usia 36 tahun, jenis kelamin perempuan, agama Islam, pekerjaan sebagai seorang ibu rumah tangga dan tukang

cuci, pasien beralamat di Jl. Bandungan, Sawah Jurang RT.01 RW.07, Trasan Magelang, dan No RM pasien 117056.

Keluhan Utama

Pada kasus ini keluhan utama yang dirasakan pasien adalah nyeri pada punggung bagian bawah, yang kadang menjalar ke tungkai kiri, dan terasa nyeri saat membungkuk.

Pemeriksaan Fisioterapi

Pemeriksaan fisioterapi pada kasus HNP meliputi, inspeksi, palpasi, perkusi, pemeriksaan gerak, nyeri, kekuatan otot, lingkup gerak sendi (LGS), aktivitas fungsional dan pemeriksaan khusus.

Problematika Fisioterapi

Pada kasus HNP didapatkan problematika fisioterapi sebagai berikut: Adanya nyeri pada punggung bawah yang kadang menjalar ke tungkai kiri dan spasme otot *erektor spine* dan otot *latisimus dorsi*. Nyeri tersebut menyebabkan penurunan lingkup gerak sendi (LGS) pada lumbal untuk gerak flexi.

Teknologi Intervensi Fisioterapi

1. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*

TENS adalah singkatan dari Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, merupakan suatu cara penggunaan energi listrik untuk merangsang sistem saraf

melalui permukaan kulit dan terbukti efektif untuk mengurangi berbagai tipe nyeri (Parjoto, 2006).

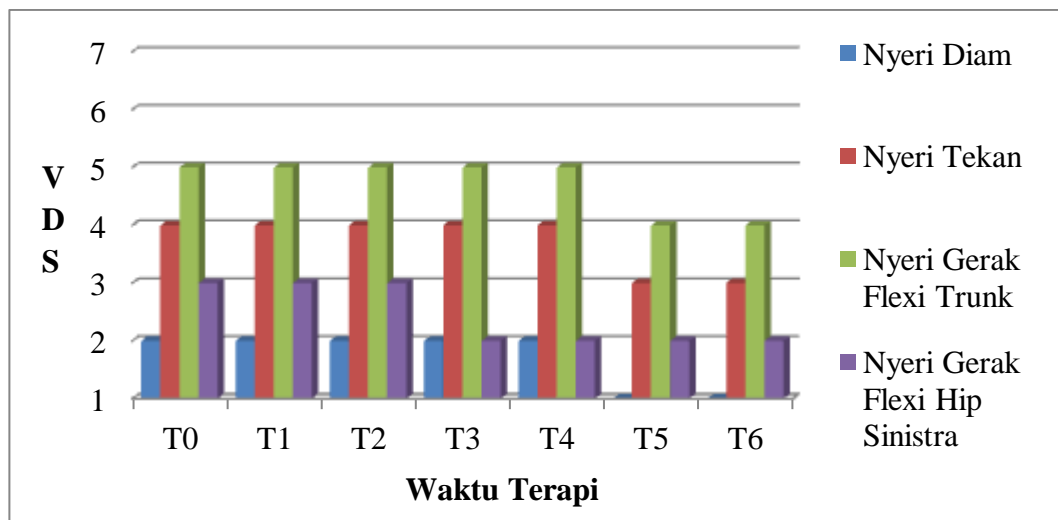
2. *Core Stability Exercise*

Core Stability menurut Kibler, Press and Sciascia (2006) adalah *core stability* didefinisikan kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerakan bagian atas panggul dan kaki untuk memungkinkan produksi yang optimal saat melakukan transfer dan kontrol gerakan ke bagian tubuh bawah pada saat melakukan aktivitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

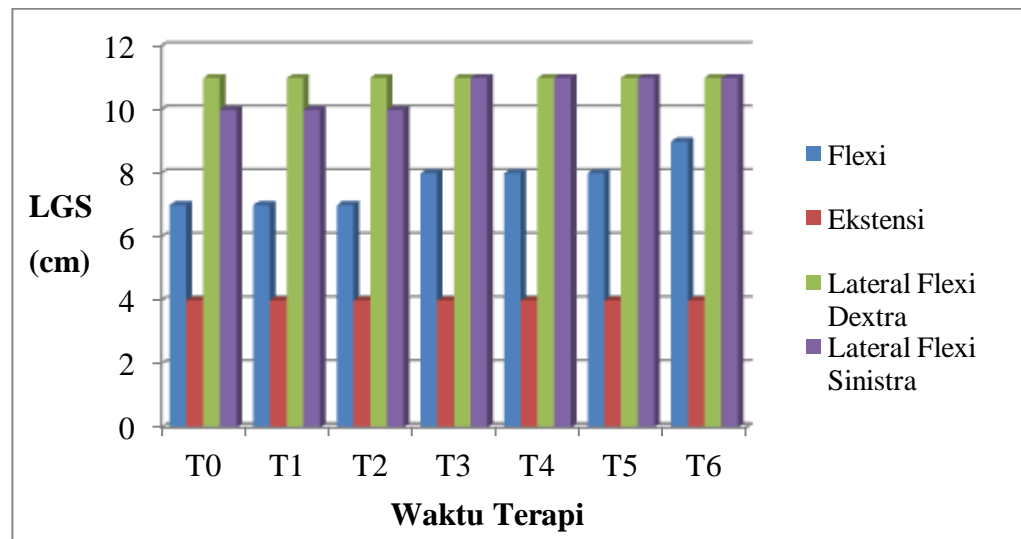
1. Nyeri



Grafik 4.1 Hasil Evaluasi Nyeri

Hasil evaluasi derajat nyeri pada kasus ini menggunakan skala *VDS*, nyeri diam (di daerah lumbal), nyeri tekan (di otot paravetebra), dan nyeri gerak (flexi trunk dan hip sinistra) dari T0 sampai T6, hasilnya terdapat adanya penurunan nyeri pada nyeri diam yaitu dari nyeri sangat ringan (skala 2) menjadi tidak merasa nyeri (skala 1), nyeri tekan yaitu dari nyeri tidak begitu berat (skala 4) menjadi nyeri ringan (skala 3), nyeri gerak flexi trunk yaitu dari nyeri cukup berat (skala 5) menjadi nyeri tidak begitu berat (skala 4), dan nyeri gerak flexi hip sinistra dari nyeri ringan (skala 3) menjadi nyeri ringan (skala 2).

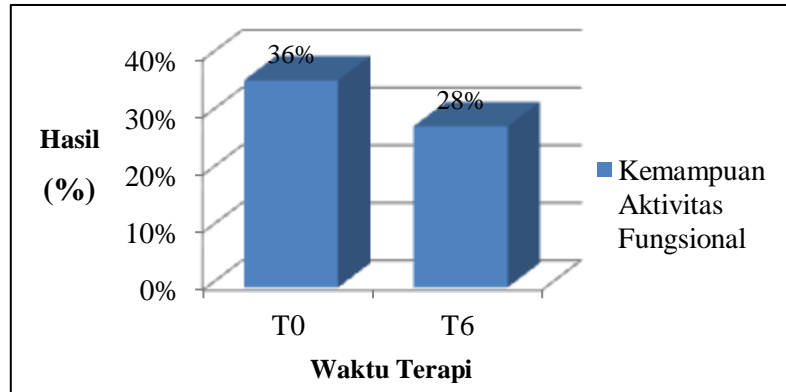
2. Lingkup Gerak Sendi



Grafik 4.2 Hasil Evaluasi LGS Trunk

Hasil evaluasi LGS *trunk* pada kasus ini menggunakan midline, dari T0 sampai T6, hasilnya terdapat adanya peningkatan LGS yaitu saat fleksi trunk pada pemeriksaan awal 7 cm menjadi 9 cm, ekstensi tetap 4 cm, lateral fleksi dextra tetap 11 cm, lateral fleksi sinistra dari 10 cm menjadi 11 cm.

3. Kemampuan Aktivitas Fungsional



Grafik 4.3 Hasil Evaluasi Kemampuan Aktivitas Fungsional

Hasil evaluasi kemampuan aktivitas fungsional menggunakan *Oswestry Disability Index*, hasilnya penilaian adalah 18 (36%) menurun menjadi nilai 14 (28%) yang berarti terjadinya peningkatan nilai kemampuan aktivitas fungsional.

Pembahasan

1. Nyeri

Pengurangan nyeri pada pasien ini didapatkan dari penggunaan TENS dan pemberian *Core Stability Exercise*. Disini penulis akan membahas bagaimana kedua modalitas tersebut dapat mengurangi nyeri.

TENS merupakan suatu cara penggunaan energi listrik untuk merangsang sistem saraf melalui permukaan kulit dan terbukti efektif untuk mengurangi nyeri. Terapi menggunakan TENS dilakukan dengan cara meletakkan elektrode yang terhubung pada kulit baik di area nyeri atau area yang lain di sepanjang jalur perjalanan syaraf, sensasi yang ditimbulkan dari stimulasi listrik pada serabut

syaraf yang terletak di kulit akan menutupi sensasi nyeri yang hendak dikirimkan ke otak melalui serabut syaraf tersebut (Parjoto, 2006).

Pada *core stability exercise* dengan menggunakan metode *bridge* dan *plank* dapat mengurangi nyeri pada kasus HNP dengan terjadinya kontraksi bersama pada otot bagian flexor dan ekstensor *vertebra* yang akan mengaktifkan *deep muscle* sehingga akan meningkatkan stabilisasi vertebra. Saat *deep muscle* telah bekerja sebagai stabilisator vertebra maka membuat *global muscle* yang tadinya juga sebagai stabilisasi akan berkurang kerjanya sehingga *global muscle* yang spasme akan menjadi rileks dan nyeri akan berkurang (Kisner, 2011).

2. Lingkup Gerak Sendi

Peningkatan LGS pada pasien ini didapatkan karena nyeri berkurang sehingga sehingga pasien menjadi lebih nyaman dalam bergerak dan LGS akan bertambah.

Latihan *core stability* adalah untuk meningkatkan stabilisasi kolumna vertebralis, menjaga spine dalam posisi netral yang bertujuan untuk menguatkan *core*, mengurangi nyeri punggung bawah, koreksi postur serta keseimbangan dan meningkatkan fleksibilitas trunk (Kibler, 2006). Jadi, *core stability exercise* dapat mengurangi nyeri punggung dan secara tidak langsung dapat meningkatkan lingkup gerak sendi trunk pada penderita HNP.

3. Peningkatan Kemampuan Aktivitas Fungsional

Aktivitas fungsional pasien dinilai menggunakan Kuesioner *Oswestry Disability Index*. Pemeriksaan ini berupa pemeriksaan (intensitas nyeri, perawatan

diri, mengangkat, berjalan, duduk, berdiri, tidur, kehidupan seksual, kehidupan sosial, bepergian), masing – masing pemeriksaan terdiri dari 6 pertanyaan yang masing–masing pertanyaan mempunyai nilai (terlampir). Aktivitas fungsional pasien terbatas karena adanya nyeri pada daerah lumbal. Saat beraktivitas timbul rasa nyeri yang mengganggu sehingga pasien membatasi gerakannya agar nyeri tidak bertambah. Berdasarkan penggunaan *core stability exercise* didapatkan berkurangnya nyeri pada punggung bawah dan peningkatan LGS *trunk* maka secara tidak langsung terjadi pula peningkatan kemampuan fungsional pasien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah diberikan penatalaksanaan fisioterapi sebanyak 6x terapi didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Pemberian *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *core stability exercise* dapat mengurangi nyeri pada kasus HNP, hal ini dapat dilihat dari adanya penurunan nyeri diam, tekan dan gerak. Nyeri diam T0: 2 menjadi T6: 1, nyeri tekan T0: 4 menjadi T6: 3, nyeri gerak saat flexi trunk T0: 5 menjadi T6: 4, nyeri gerak saat flexi hip T0: 3 menjadi T6: 2.
2. Pemberian *core stability exercise* juga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi trunk dan kemampuan aktivitas fungsional pasien hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan lingkup gerak sendi *trunk* saat fleksi T0: 7 cm menjadi T6: 9 cm,

ekstensi T0: 4 cm menjadi T6: 4 cm, lateral fleksi dextra T0: 11 cm menjadi T6: 11 cm, lateral fleksi sinistra T0: 10 cm menjadi T6: 11 cm. Dengan meningkatnya lingkup gerak sendi *trunk* karena berkurangnya nyeri maka akan terjadi peningkatan kemampuan aktivitas fungsional dengan hasil T0: 18 (36%) menjadi T6: 14 (28%) yang berarti terjadinya peningkatan kemampuan aktivitas fungsional.

Saran

1. Bagi fisioterapi

Sebagai seorang fisioterapis, sebelum melakukan tindakan terapi hendaknya melakukan pemeriksaan yang teliti, sistematis dan terarah sehingga diperoleh informasi yang lengkap mengenai permasalahan yang dihadapi pasien yang mana bermanfaat dalam pemilihan modalitas yang tepat untuk memperoleh hasil yang optimal.

2. Bagi keluarga pasien

Perlunya keterlibatan dan dukungan dari pasien serta keluarganya selama proses terapi / penyembuhan.

3. Bagi pasien

Pasien dianjurkan untuk menghindari hal-hal yang dapat menambah kondisi sakit yang diderita seperti gerakan membungkuk, mengangkat beban yang terlalu berat, serta tetap melanjutkan latihan *core stability* dan juga terapi apabila masih merasakan sakit.

4. Bagi masyarakat

Kepada masyarakat dianjurkan apabila bekerja sebaiknya tidak terlalu kelelahan karena dapat menimbulkan berbagai permasalahan. Selain itu apabila mengalami suatu trauma baik yang menimbulkan gangguan atau tidak sebaiknya secepatnya untuk memastikan kondisi tersebut ke dokter ataupun rumah sakit,

DAFTAR PUSTAKA

Flood, M. 2013. *Herniated Disc Risk Factors*. Diakses tanggal 23 Maret 2015 dari http://www.laserspineinstitute.com/herniated_disc/risk.html

Kibler, B.W., Press, J. and Sciascia, A. 2006. *The Role of Core Stability in Athletic Function*. Sports Medicine, 36 (3), 189-198. Rehabilitation Institute of Chicago, Illinois, USA.

Kisner, C. 2011. *Therapeutic Exercise Foundation and Techniques*. Sixth edition. Philadelphia; F.A Davis Company.

Muttaqin, Arif. 2008. *Pengantar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta; Salemba Medika.

Nettina, M. S. & Mills, J. 2006. *Lippincott manual of nursing practice*. 8th ed. Philadelphia; Lippincott Williams and Wilkins.

Parjoto, Slamet. 2006. *Terapi Listrik Untuk Modulasi Nyeri*. Ikatan Fisioterapi Indonesia, Semarang.