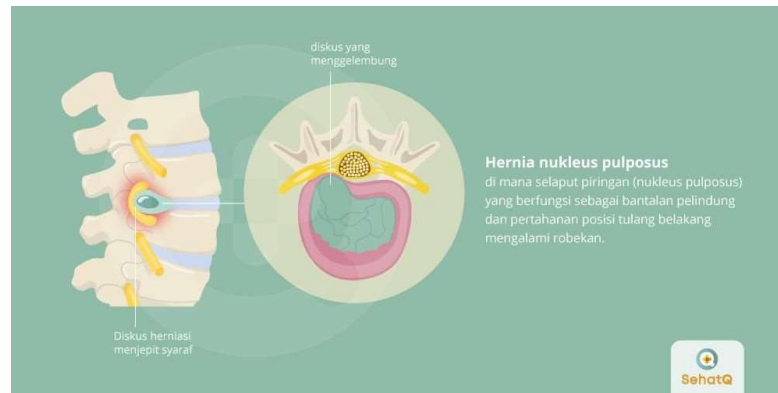


# PERAN FISIOTERAPI PADA KASUS HERNIA NUKLEUS PULPOSUS : PROBLEM MUSCULOSKELETAL

## I. Pendahuluan



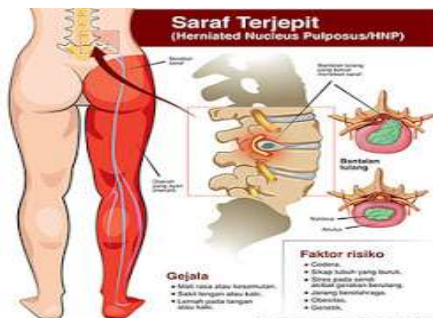
(Sumber : <https://www.sehatq.com/penyakit/hernia-nukleus-pulposus> )

Dimasa pandemi ini kita di tuntut untuk melakukan segala aktivitas pekerjaan kantor, pendidikan, dan aktivitas di dalam rumah atau wfh (work from home) sehingga kita akan menghabiskan sebagian waktu kita dengan duduk di depan layar komputer, akibat terlalu lama duduk sehingga menyebabkan postur tulang punggung menjadi membungkuk dan akan berakibat fatal seperti terkena penyakit gangguan tulang belakang salah satunya Hernia Nukleus Pulposus (HNP) atau saraf kejepit. Gangguan tulang belakang ini disebabkan oleh melemahnya jaringan di bantalan tulang belakang. Penyebab hnp selain posisi duduk membungkuk terlalu lama yaitu seiring bertambahnya usia, kelenturan bantalan tulang belakang akan berkurang sehingga rentan terhadap cedera. Selain itu HNP juga dapat terjadi akibat seseorang terjatuh atau mengalami benturan pada tulang belakang, sehingga tulang belakang bergeser (spondylolisthesis).

Hernia Nucleus Pulposus (HNP) adalah kondisi dimana terjadi protrusi pada diskus intervertebralis karena cedera atau beban mekanik yang salah dalam waktu yang lama. Selain itu faktor utama yang menyebabkan HNP adalah usia

karena elastisitas dari annulus fibrosus menurun sehingga menyebabkan robeknya annulus fibrosus (Cahyati, 2015).

HNP adalah suatu keadaan dimana terjadi pengeluaran isi nucleus dari dalam discus intervertebralis (rupture discus) sehingga nucleus dari discus menonjol ke dalam cincin annulus (cincin fibrosa sekitar discus) dan memberikan manifestasi kompresi saraf (Helmi, 2014). HNP banyak terjadi pada daerah lumbal dan cervical yang akhirnya menimbulkan keluhan.



(sumber : <https://fidyaakta.blogspot.com/2019/06/hnp-hernia-nukleus-pulposus-berakhir-di.html>)

Penyebab dari Hernia Nucleus Pulposus biasanya didahului dengan perubahan degeneratif. Kehilangan protein polisakarida dalam discus menurunkan kandungan air. Perkembangan pecah yang menyebar di annulus melemahkan pertahanan pada herniasi nucleus. HNP kebanyakan oleh karena adanya suatu trauma derajat sedang yang berulang pada discus intervertebralis sehingga menimbulkan sobeknya annulus fibrosus. Pada kebanyakan pasien gejala trauma bersifat singkat. Kemudian pada generasi diskus kapsulnya mendorong ke arah medulla spinalis, memungkinkan nucleus pulposus terdorong terhadap saku dural atau terhadap saraf spinal saat muncul dari kolumna spinal (Helmi, 2014).

## II. Pembahasan

Dalam kasus Hernia Nucleus Pulposus sendiri dapat menyebabkan berbagai keluhan pada pasien seperti nyeri dan kesemutan pada pinggang bawah hingga tungkai, spasme, keterbatasan lingkup gerak sendi serta adanya penurunan

kekuatan otot yang dapat mengganggu aktivitas fungsional penderita (Surya, 2015).

Banyaknya jumlah penderita dan permasalahan yang muncul menyebabkan berbagai pengobatan terus dikembangkan termasuk pengobatan dari segi fisioterapi. Menurut Sudaryanto & Islam (2018), dalam penelitiannya mengatakan bahwa intervensi IR, TENS, PNF, dan McKenzie Exercise dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan fungsional lumbal pada penderita HNP lumbal.

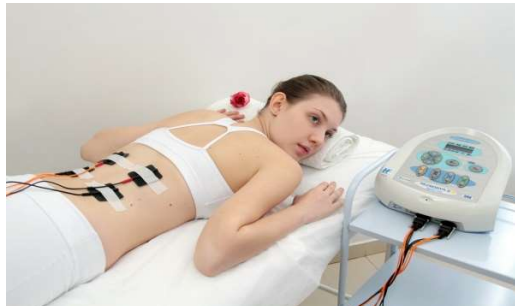
### 1. Modalitas IR



(sumber : <https://flexfreeclinic.com/layanan/detail/24>)

Sinar infra merah adalah pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang sekitar 7700 Å – 4 juta Å (Libriana dan Irfan, 2003). Dimana mempunyai efek fisiologis pada kulit superficial, vasodilatasi pembuluh darah, berpengaruh terhadap jaringan otot sehingga menaikkan suhu dan membantu terjadi rileksasi otot, pemanasan akan membuang sisa metabolisme.

### 2. Modalitas TENS



(sumber : <https://news.ciptamedika.com/tens-alat-medis-fisioterapi-dan-kesehatan/>)

TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) merupakan salah satu modalitas terapi elektro berupa impuls listrik yang berfungsi sebagai pemblok impuls nyeri yang dirasakan oleh pasien sehingga akan mengakibatkan nyeri berkurang (Pranata et al., 2016). Menurut Jhonson (2009), pemberian intervensi TENS dengan frekuensi rendah mampu merangsang tubuh mengeluarkan endorphen. Endorphen yang keluar akan meningkatkan relaksasi kemudian diikuti oleh penurunan nyeri.

### 3. PNF (Proprioceptif Neuromuscular Fasilitation)



(sumber : <https://stretchcoach.com/articles/pnf-stretching/>)

PNF (*Proprioceptif Neuromuscular Fasilitation*) adalah fasilitasi pada sistem neuromuskular dengan cara merangsang proprioseptif. PNF berdasarkan pada konsep bahwa kehidupan ini adalah reaksi atas sederetan rangsangan-rangsangan yang diterimanya (Alim, 2010). Tujuan PNF adalah memperoleh kuantitas maksimal dari aktivitas yang dapat dicapai seseorang dalam setiap usaha. Selain itu seseorang akan memperoleh pengulangan aktivitas yang maksimal untuk memudahkan timbulnya respon (Budiono, 2016).

### 4. Latihan McKenzie Exercise



(sumber : <https://www.care-pt.com/the-mckenzie-method-of-mechanical-diagnosis-and-therapy-mdt/>)

*McKenzie Exercise* merupakan terapi latihan yang mengutamakan gerakan ekstensi. Tujuan dari *McKenzie exercise* adalah mencapai dan mempertahankan postur normal *lordosis vertebrae*, mengurangi penekanan *posterior* pada diskus intervertebralis dan *ligament vertebrae*. *McKenzie exercise* adalah metode perbaikan tulang belakang dengan gerak ekstensi. Pada gerakan ekstensi, *nucleus pulposus* akan terdorong ke *anterior* akibat dari meningkatnya tekanan di *posterior*. Sehingga jika latihan ini dilakukan dengan rutin dan ritmis akan mereposisi posisi *nucleus pulposus* dalam *annulus fibrosus* yang mengalami herniasi (Nugroho et al., 2018).

### III. Kesimpulan

Hernia Nucleus Pulposus (HNP) adalah kondisi dimana terjadi protrusi pada diskus intervertebralis karena cedera atau beban mekanik yang salah dalam waktu yang lama. Selain itu faktor utama yang menyebabkan HNP adalah usia karena elastisitas dari annulus fibrosus menurun sehingga menyebabkan robeknya annulus fibrosus.

Dalam kasus Hernia Nucleus Pulposus sendiri dapat menyebabkan berbagai keluhan pada pasien didahului dengan perubahan degeneratif, nyeri dan kesemutan pada pinggang bawah hingga tungkai, spasme, keterbatasan lingkup gerak sendi serta adanya penurunan kekuatan otot yang dapat mengganggu aktivitas fungsional penderita

Peran fisioterapi pada kasus Hernia Nucleus Pulposus ini yaitu pemberian intervensi dengan bantuan beberapa modalitas seperti IR dan TENS. Selain itu fisioterapi dapat memberikan terapi latihan berupa PNF (Proprioceptif Neuromuscular Fasilitasi) dan terapi latihan McKenzie Exercise. Intervensi itu dilakukan untuk memblokir sensasi nyeri pada pasien, membuat otot – otot terasa rileks, memperbaiki postur tubuh pasien dan mengembalikan lingkup gerak pasien supaya bisa beraktifitas secara biasa kembali.

#### IV. Daftar Pustaka

- Alim, A. (2010). Latihan Fleksibilitas Dengan Metode PNF. Surakarta: Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta.
- Budiono, A. (2016). Pengaruh Latihan Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Pasca Cedera Bahu Terhadap Perbaikan Range Of Motion (ROM). E-JOURNAL, 1-5.
- Cahyati, Y. I. (2015). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Hernia Nucleus Pulposus Pada L5-S1 di Rsud Salatiga. KTI, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Helmi, Z.N. 2014. Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal. Jakarta: Salemba Medika
- Iqbal, A. M., 2016. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Hernia Nucleus Pulposus Cervical 6-7 Di RS Muhammadiyah Surakarta, p. 15.
- Jhonson, M. (2009). Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation. Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain.
- Libriana, D dan Irfan, M. 2005. Perbedaan Pengaruh Pemberian Intervensi Cold Pack dan Assisted Exercise dengan Infra Red Radiation terhadap Pengurangan Oedem pada Post Arthroscopy Rekonstruksi Ligamen Cruciatum Anterior. Jurnal Fisioterapi Indonesia. Volume 5. Nomor 2: 2 Oktober 2005: 57.
- Nugroho, F., Weta, W., Sugijanto, Griadhi, I. A., Satriyasa, B. K., & Irfan, M. (2018). Penambahan Nerve Stretching Lebih Baik Dibandingkan Nerve Gliding Setelah Mc Kenzie Exercise Dalam Menurunkan Gangguan Sensorik Dan Meningkatkan Fleksibilitas Nervus Ischiadicus Pada Hernia Nucleus Pulposus Lumbal . Sport and Fitness Journal, 91-101.
- Pranata, S., Nugroho, H., & Sujianto, U. (2016). Pengaruh Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) Terhadap Penyembuhan Luka. Jurnal Keperawatan dan Pemikiran Ilmiah, 1-12.
- Sudaryanto, & Islam, F. (2018). Kombinasi Teknik Proprioceptive Neuromuscular Facilita Tion Dan Mc.Kenzie Exercise Lebih Efektif Daripada Mc.Kenzie Exercise Terhadap Perubahan Fungsional Lumbal Pada Penderita HNP Lumbal. 59-65.
- Surya, A. P. (2015). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Hernia Nucleus Pulposus L4-L5 di RST Prof. Dr. Soedjono Magelang. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Putu Febby Sisilia Meliniawati (Staff Kementerian Pendidikan dan Profesi IMFI Pusat)  
Faris Naufal (Staff Kementerian Pendidikan dan Profesi IMFI Pusat)

Yasinta Dwi Winda, M. F. E., 2020. Jurnal HNP. Penatalaksanaan Fisioterapi Untuk Gangguan Fungsional Lumbal Pada Kasus Hernia Nukleus Pulposus Dengan Teknik PNF, TENS dan Mckenzie Exercise di RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2019 , Volume Volume 2 No. 1, p. 14.