

## Mc. Kenzie Exercise Dapat Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Pada Pasien HNP L4-L5: Studi Kasus

<sup>1</sup>Muh. Wildaanum Mukholladuun, <sup>2</sup>Dimas Arya Nugraha, <sup>3</sup>Aulia Kurnianing Putri, <sup>4</sup>Yeni Tri Nurhayati, <sup>5</sup>Nurma Auliya Hamidah, <sup>6</sup>Rizka Asna Rahmawati

Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Lamongan

Email : [dimasaryanugraha@umla.ac.id](mailto:dimasaryanugraha@umla.ac.id)

### ABSTRAK

*Hernia nucleus pulposus* (HNP) merupakan penyakit neurologi tulang belakang akibat proses degeneratif atau traumatik yang menjadikan keadaan *nucleus pulposus* menonjol ke arah *posterior* sehingga mengalami penjempitan di saraf radiks, penderita sering mengeluh sakit punggung menjalar sampai tungkai bawah terutama saat aktivitas membungkuk. Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mengetahui efektifitas pemberian terapi latihan *Mc. Kenzie* dalam meningkatkan lingkup gerak sendi *trunk* pada pasien *Hernia Nucleus Pulposus L4-L5*. Metode studi kasus yang dilakukan di ruang Rehabilitasi Medik RSUD Dr. Soegiri Lamongan, setelah dilakukan 6 kali terapi dengan intervensi menggunakan terapi latihan *Mc. Kenzie* diperoleh hasil peningkatan LGS menggunakan goniometer pada gerakan *trunk* (a) *ekstensi/fleksi* T0: 30°-0°-20° menjadi T6: 35°-0°-45°, (b) *lateral fleksi* (D/S) T1: 30°-0°-30° menjadi T6: 35°-0°-35°, dan gerak (c) *rotasi* (D/S) T0: 30°-0°-30° menjadi T6: 35°-0°-35°. Terapi latihan *Mc. Kenzie* dapat meningkatkan lingkup gerak sendi pada pasien *hernia nucleus pulposus L4-L5*.

**Kata kunci:** *Herina Nucleus Pulposus, Lingkup Gerap Sendi, Mc. Kenzie.*

### ABSTRACT

*Hernia nucleus pulposus* (HNP) is a neurological disease of the spine due to a degenerative or traumatic process that makes the nucleus pulposus protrude posteriorly so that it experiences constriction in the nerve radicle, patients often complain of back pain radiating to the lower limbs, especially during bending activities. The purpose of this case study is to determine the effectiveness of *Mc. Kenzie* in increasing the scope of motion of the trunk joint in patients with L4-L5 Nucleus Pulposus Hernia. The case study method was carried out in the Medical Rehabilitation room of Dr Soegiri Lamongan Hospital, after 6 times of therapy with intervention using *Mc. Kenzie* obtained the results of an increase in LGS using a goniometer in trunk movement (a) extension / flexion T0: 30 °- 0 °-20 ° to T6: 35 °- 0 °-45 °, (b) lateral flexion (D / S) T1: 30 °- 0 °-30 ° to T6: 35 °- 0 °-35 °, and motion (c) rotation (D / S) T0: 30°- 0°-30° to T6: 35°- 0°-35°. Exercise therapy *Mc. Kenzie* can increase the scope of joint motion in L4-L5 herniated nucleus pulposus patients.

**Keywords:** *Herniated Nucleus Pulposus, Joint Scope, Mc. Kenzie.*

## PENDAHULUAN

Di era globalisasi seperti saat ini, setiap orang dituntut untuk dapat bersaing dan memiliki produktivitas kerja yang tinggi guna bersaing untuk tercapainya kehidupan yang layak seperti yang dicita-citakan oleh setiap individu. Seseorang yang keadaan kesehatan fisiknya yang terganggu, tentunya akan mengalami gangguan dalam produktivitas kerjanya. Seperti seseorang yang mengalami nyeri punggung bawah karena *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP), dalam melakukan aktivitas sehari-hari jelas akan terganggu ketika melibatkan gerakan-gerakan pada punggung bawah. Dari masalah yang timbul ini, akan mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari tidak dapat bekerja sesuai dengan bidangnya serta tidak dapat menikmati waktu senggang karena nyeri waktu istirahat (Wijayanti, 2012).

*Hernia Nucleus Pulposus* adalah bantalan antar tulang belakang (*discus*) yang mengalami *herniasi* (penonjolan) dan menekan akar saraf yang dapat disebabkan oleh suatu trauma (jatuh, terbentur, gerakan yang tiba-tiba cepat dan lain-lain) atau semakin bertambahnya usia seseorang yang menyebabkan struktur yang mengandung sel gellatin yang lentur dan kenyal itu (*nukleus pulposus*) mengalami cedera. Menurut Ditto dan Fritz (2014), menjelaskan bahwa lapisan ini lama-kelamaan akan membentuk tonjolan keluar dari ruang antar ruas tulang yang akhirnya menekan struktur yang berada di dekat tonjolan tadi. Lebih sering tonjolan ini kearah samping belakang, dimana bagian tersebut sebagai tempat keluarnya akar saraf. Kasus ini merupakan penyakit degeneratif *spinal* yang paling sering dan menjadi penyebab 30% hingga 80% dari kasus nyeri punggung bawah serta dapat terjadi pada semua *discus intervetebralis*, tetapi yang paling sering terjadi di segmen *lumbosacral* pada *discus intervertebralis* L4-L5 dan L5- S1.

Menurut Pinzon (2012), berdasarkan sebuah penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat bahwa sekitar 5% orang dewasa mengalami insiden *Hernia Nucleus Pulposus*. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan tahun 2018 didapatkan 9,2% penduduk yang mengalami cedera dan mengakibatkan kegiatan sehari-hari terganggu dengan hasil survey 11,9% cedera pada bagian kepala, 2,6% pada bagian dada, 6,5 % cedera pada bagian punggung, 2,2% pada bagian perut, 32,7% cedera pada anggota gerak atas dan 67,9% cedera pada anggota gerak bawah (RisKesDas, 2018). Dikutip dari laman resmi RSUD Dr. Soegiri Lamongan, terdapat 10 besar jenis penyakit rawat jalan yang sering terjadi pada rentan waktu satu tahun terakhir ini pada bulan Maret 2018 sampai Maret tahun 2019 didapatkan 3.447 diagnosa CDK/CRF, 2.372 LBP, *Osteoarthritis* 1.778, HNP 1.696 kasus, Penyakit jantung koroner 1.665, 1.496 Diabetes militus, 1.354 observasi febris, 1.199 TB paru, 949 CVA infark serta 676 dengan diagnosa CVA (Not specified as Haemorrhage of Infarction) ([www.rsudsoegiri.com](http://www.rsudsoegiri.com)).

Keluhan utama pasien nyeri punggung bawah adalah nyeri sekitar pinggang, terutama saat beraktivitas fisik dan menghilang saat istirahat. Akibat nyeri tersebut pasien mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas fungsionalnya, seperti bangun tidur, duduk lama, berjalan dan aktivitas fungsional lainnya yang melibatkan gerakan pinggang serta otot-otot punggung. Salah satu penyebab yang paling sering dari nyeri punggung bawah adalah *Hernia Nucleus Pulposus* (Novitasari, 2016).

## METODE

Studi yang dilakukan saat ini menggunakan desain studi kasus yang dilaksanakan di RSUD Dr. Soegiri Lamongan. Waktu pelaksanaan studi pada tanggal 15 – 31 Januari 2020. Studi dilaksanakan terhadap 1 pasien laki-laki berinisial Tn.K berusia 51 tahun yang terdiagnosa *Hernia Nucleus Pulposus*. Pasien mengeluhkan nyeri dan keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS) sehingga terjadi keterbatasan aktivitas fungsionalnya yang dibuktikan dengan pemeriksaan spesifik pengukuran LGS. Pasien diberikan program fisioterapi dengan *Mc. Kenzie exercise*, dengan dosis latihan dilaksanakan sebanyak 6 kali. Setiap Latihan selama 10 menit dan sesuai toleransi pasien. Prosedur melakukan latihan *Mc. Kenzie* terbagi menjadi 6 gerakan antara

lain: (1) Prone Lying; (2) Prone On Elbows; (3) Press Up; (4) Hand and Knee Balance; (5) Standing Backward Bend; (6) Bridging.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan terapi Latihan sebanyak 6 kali, didapatkan hasil sebagai berikut: Nilai lingkup gerak sendi meningkat dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi dengan menggunakan goniometer dimana T1-T6: gerakan aktif *ekstensi- fleksi* meningkat  $5^{\circ}$ - $0^{\circ}$ - $25^{\circ}$ , *Lateral fleksi (D/S)* meningkat  $50^{\circ}$ -  $0^{\circ}$ - $5^{\circ}$  serta gerakan *Rotasi (D/S)* meningkat  $5^{\circ}$ - $0^{\circ}$ - $5^{\circ}$ .

**Tabel 1. Evaluasi Pemeriksaan LGS**

<b>Gerakan Trunk</b>	<b>T1</b>	<b>T6</b>
<i>Ekstensi-Fleksi</i>	$30^{\circ}$ - $0^{\circ}$ - $20^{\circ}$	$35^{\circ}$ - $0^{\circ}$ - $45^{\circ}$
<i>Lateral Fleksi (D/S)</i>	$30^{\circ}$ - $0^{\circ}$ - $30^{\circ}$	$35^{\circ}$ - $0^{\circ}$ - $35^{\circ}$
<i>Rotasi (D/S)</i>	$30^{\circ}$ - $0^{\circ}$ - $30^{\circ}$	$35^{\circ}$ - $0^{\circ}$ - $35^{\circ}$

Pada tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan lingkup gerak sendi, dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi dengan menggunakan goniometer dimana T1-T6 : gerakan aktif *ekstensi- fleksi* meningkat  $50$ - $00$ - $250$ , *Lateral fleksi (D/S)* meningkat  $50$ - $00$ - $50$  dan gerakan *Rotasi (D/S)* meningkat  $50$ - $00$ - $50$ . Pemberian terapi latihan *Mc. Kenzie* bertujuan untuk penguatan dan peregangan otot-otot *ekstensor* dan *fleksor* sendi *lumbosacralis* serta dapat mengurangi rasa nyeri yang disebabkan oleh spasme otot yang mengakibatkan struktur jaringan spesifik mengalami pemendekan (Fitriati, 2018).

Terapi latihan *Mc. Kenzie* yang menggunakan gerakan badan ke arah *ekstensi* dan didukung peran aktif dari pasien akan mengembalikan *nucleus pulposus* kembali ke *anterior* yang sebelumnya menonjol ke arah *posterior*, gerakan ini dapat menurunkan inflamasi yang terdapat pada *ligament longitudinal posterior* yang terlalu berat kerjanya dan terapi latihan ini dapat juga memberikan efek relaksasi dengan demikian nyeri dapat berkurang sehingga lingkup gerak sendi pun bertambah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Thomas E. Dreisinger (2014) yang berjudul "Exercise in the management of chronic low back pain". Jurnal tersebut menyimpulkan bahwa pasien *chronic low back pain* menunjukkan massa otot yang sedikit mengarah ke atrofi, setelah diberikan latihan ketahanan otot menunjukkan adanya perubahan aktifitas dan adanya pengurangan rasa nyeri. Menurut Mbada, *et all* (2014), *active exercise* pada posisi *ekstensi* lebih efektif untuk memulihkan *chronic low back pain* daripada *passive therapy*. Gerakan yang berulang pada *active exercise* dapat menstimulasi otot lumbar. Kesimpulan yang dapat diambil dari gambaran diatas adalah bahwa *pasien chronic low back pain* lebih baik diberikan latihan ketahanan otot dan *active exercise*. Dengan demikian lingkup gerak sendi dapat meningkat karena berkurangnya spasme dan juga nyeri.

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali pada pasien atas nama Tn. K usia 51 tahun dengan diagnosa *Hernia Nucleus Pulposus L4-L5* pemberian terapi latihan *Mc. Kenzie*, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut: Pemberian terapi latihan *Mc. Kenzie* dapat meningkatkan lingkup gerak sendi *trunk* pada gerakan *ekstensi, fleksi, lateral fleksi dextra* dan *sinistra* serta gerakan *rotasi dextra* dan *sinistra*.

## REFERENSI

- Amin, Huda Nurarif & Kusuma, Hardih. 2015. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc*. Edisi Revisi Jilid 2. Yogyakarta: Mediacion Jogja.
- Andarmayo, Sulisty. 2013. *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ansar dan Sudaryanto. 2011. *Biomekanik Osteokinematika dan Arthokinematika*. Kementerian Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Makassar.
- Anurogo, Ditto dan Sumantri, Fritz. 2014. *45 Penyakit dan Gangguan Saraf*. Yogyakarta: Andi Offset Hal 33-36.
- Cahyati, Yunisa Ida. 2015. *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Hernia Nucleus Pulposus pada L5-S1 di RSUD Salatiga*. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta..
- Fitriati, Nurul. 2018. *Perbedaan Core Stability Dan TENS Dengan Mc Kenzie Dan TENS Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Penderita Hernia Nucleus Pulposus*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah.
- Hayes, Karen W dan Kathy D. 2015. *Agens Modalitas Untuk Praktik Fisioterapi*. Jakarta: EGC.
- Helmi Zairin, N., 2012. *Buku ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
- Herawati, I., & Wahyuni. 2017. *Pemeriksaan Fisioterapi*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Hjermstad, M., Fayers, P., Haugen, D., & al, e. 2011. *Studies Comparing Numerical ating Scales, and Visual Analogue Scales for Assessment of Pain Intensity Adult: A Systematic Literature Review*. *Journal of Pain Sympto management*, XVI(41).
- Irfan, M., Wismanto & Meidian, A. C. 2013. *Modul Pratikum*. Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi: [Http://UEU-Course-940-7.com](http://UEU-Course-940-7.com).
- JS, Leksana. 2013. *Hernia Nukleus Pulposus Lumbal* ringan pada Janda Lanjut Usia yang Tinggal dengan Keponakan dengan Usia yang Sama. Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Kapandji. 2010. *The Physiology of The Joint*. Sixth edition. Churchill Living Stone. New York.
- Kisner, Carolyn. 2014. *Therapeutic Exercise Foundation and Techniques*. USA: Philadelphia.
- Lippert, Lynn. 2011. *Clinical Kinesiology and Anatomy*. London: Davis Company. Mardana, I. K. 2017. *Penilaian Nyeri*. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana RSUP Sanglah Denpasar.
- Moore, Keith L dan A. M. R. Agur. 2013. *Clinically Oriented Anatomy*. Philladhelpia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Munir, B. 2015. *Neurologi Dasar: Neuroanatomi Dasar, Pemeriksaan Neurologi Dasar, Diagnosis dan Terapi Penyakit Neurologi* (Vol. I). Jakarta: Sagung Seto.
- Netter, Frank H. 2014. *Atlas Of Human Anatomy*. Jakarta: EGC.
- Novitasari, Devi. 2016. *Perpedaan Penambahan Transcutaneous Elecrical Nerve Stimulation pada Core Stability Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah.
- PERMENKES RI No 65. 2015. *Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Pinzon, Rizaldy. 2012. *Profil Klinis Pasien Nyeri Punggung Akibat Hernia Nucleus Pulposus*. Vol 39. SMF Saraf RS Bethesda Yogyakarta, Indonesia. Hal 749-751.
- Riskesdas. 2018. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarat: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Sahrman, Azevedo & Dillen. 2017. Dalam Hayez & W. Karen. *Agens Modalitas untuk Praktik Fisioterapi* (Hal. Edisi ke Enam). Jakarta: EGC.
- Widiarti. 2016. *Buku Ajar Pengukuran dan Pemeriksaan Fisioterapi*. Yogyakarta: Deepublish.

- Winter. 2016. *Effectif Non-Opioid Treatment Options For Low Back Pain* Vol 11. *The Journal Of Lancaster General Hospital*. No 4.
- Wijayanti. 2012. Pengaruh penambahan core stability exercise setelah intervensi short wave diathermy (SWD) terhadap penurunan nyeri penderita HNP di RST Dr. Soedjono Magelang. *Jurnal Fisioterapi*. Vol 2. No.4.
- www.rsudsoegiri.com. *10 Besar Jenis Kasus Rawat Jalan*. (diakses pada 04 Februari 2020).
- Yueniwati, Yuyun. 2014. *Prosedur Pemeriksaan Radiologi untuk Mendeteksi Kelainandan Cidera Tulang Belakang*. Malang: Universitas Brawijaya Press (UB Press).