

**PENTALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *HERNIA NUKLEUS PULPOSUS (HNP) LUMBAL*
DENGAN MODALITAS *MICROWAVE DIATHERMY (MWD)* DAN *MC. KENZIE EXERCISE***

Zulfa Anadhiyah, Efraldo Yudistira, Toumi Siddiqi

Program Studi DIII Fisioterapi

Universitas Muhammadiyah Metro

Email : diyahzulfa01@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: *Hernia Nucleus Pulposus (HNP)* merupakan kondisi dimana terjadinya protaksi pada diskus intervertebralis akibat dari cedera atau beban mekanik yang berlebihan HNP adalah suatu keadaan dimana nukleus pulposus didalam annulus fibrosus keluar atau menonjol dan memberikan kompresi pada saraf dan menimbulkan nyeri radicular kelemahan mototrik, mati rasa atau kesemutan. Salah satu faktor terpenting munculnya HNP yaitu usia, disebabkan elastisitas *annulus fibrosus* menurun. *Mc.Kenzie Exercise* dan penggunaan modalitas alat *Microwave Diathermy (MWD)* untuk mengatasi masalah ini. *Microwave Diathermy (MWD)* mengurangi rasa sakit yang disebabkan oleh jaringan yang rusak atau jaringan abnormal dengan merangsang nosiceptor sedangkan Pemberian *Mc Kenzie exercise* bertujuan untuk memperbaiki postur normal pada vetebra, mengurangi penekanan pada diskus intervertebralis dan ligament vetebra. **Metode :** metode penelitian yaitu studi kasus untuk mengetahui penataksanaan fisioterapi pada kasus *Hernia Nucleus Pulposus (Hnp) Lumbal Dengan Modalitas Microwave Diathermy (Mwd) Dan Mc. Kenzie Exercise* **Hasil :** penatalaksanaan proses fisioterapi selama 9 kali pertemuan dengan modalitas *Microwave Diathermy (MWD)* dan *Mc. Kenzie Exercise* pada pasien HNP lumbal telah dilakukan dengan standar dengan oprasonal yang didapatkan hasil peningkatan lingkup gerak sendi dan peningkatan aktivitas fungsional **Kesimpulan :** Modalitas MWD, Mc. Kenzie exercise pada pasien HNP dapat meningkatkan lingkup gerak sendi dan aktivitas fungsional pada pasien

Kata kunci : *Microwave diathermy (MWD), Mc. Kenzie exercise, Hernia Nucleus Pulposus (HNP)*

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASES OF LUMBAL NUCLEUS PULPOSUS (HNP)
HERNIA USING MICROWAVE DIATHERMY (MWD) AND MC MODALITY. KENZIE EXERCISE**

ABSTRACT

Background: Pulpous Nucleus Hernia (HNP) is a condition where protraction occurs in the intervertebral disc due to injury or excessive mechanical load. HNP is a condition where the nucleus pulposus in the annulus fibrosus comes out or protrudes, puts compression on the nerves, and causes radicular pain, motor weakness, numbness, or tingling. Mc.Kenzie Exercise and the use of Microwave Diarrhea (MWD) modalities to overcome this problem. Microwave Diathermy (MWD) reduces pain caused by damaged tissue or abnormal tissue by stimulating the nociceptors, while giving McKenzie exercise aims to improve normal posture in the vetebra, reducing pressure on the

intervertebral disc and vertebra ligaments. **Method:** The research method is a case study to determine the management of physiotherapy in cases of Lumbar Hernia Nucleus Pulposus (Hnp) Using Microwave Diathermy (Mwd) and Mc. Kenzie Exercise **Results:** Management of the physiotherapy process during 9 meetings using Microwave Diathermy (MWD) and Mc. Kenzie Exercise in lumbar HNP patients has been carried out according to standards with surgery, resulting in increased joint range of motion and increased functional activity. **Conclusion:** MWD modality, Mc. Kenzie exercise in HNP patients can increase the range of joint movement and functional activity in patients
Keywords: Microwave diathermy (MWD), Mc. Kenzie exercise, Hernia Nucleus Pulposus (HNP)

PENDAHULUAN

Hernia Nucleus Pulposus (HNP) kondisi dimana terjadinya protuksi pada discus intervetebralis karena cidera atau kelbihan beban mekanik yang salah sehingga menyebabkan robeknya *annulus fibrosus* (Wong *et al.*,2017) . Punggung bawah merupakan daerah yang menerima beban paling besar pada saat pergerakan tubuh dan menompang beban tubuh dari segi anatomi dan fungsional (Tanderi, 2017). Sebagian *low back pain* berasal dari disfungsi *musculoskeletal*, gangguan nyeri punggung bawah dapat mempengaruhi masalah pada otot, ligamen, maupun sendi (Sari *et al.*,2022).

Salah satu faktor terpenting munculnya HNP yaitu usia, disebabkan elastisitas *anulus fibrosus* menurun (Dwi&Fauziah, 2020). Fisioterai menggunakan teknik latihan *Mc.Kenzie Exercise* dan penggunaan modalitas alat *Microwave Diathermy* (MWD) untuk mengatasi masalah ini. *Microwave Diathermy* (MWD) mengurangi rasa sakit yang disebabkan oleh jaringan yang rusak atau jaringan abnormal dengan merangsang nosiceptor (Amin *et al.*, 2017).

Pemberian *Mc Kenzie exercise* bertujuan untuk memperbaiki postur normal pada vertebra, mengurangi penekanan pada diskus intervetebralis dan ligament vertebra (Kim *et al.*, 2019). Pengukuranyang untuk kaktivitas fungsional pada kondisi *Hernia Nucleus Pulposus (HNP)* adalah *Scala Oswestary Disability Index*, skala yang berisikan kuesioner yang berisi sepuluh topik mengenai nyeri, perawatan diri, mengangkat barang, berjalan, duduk, berdiri, tidur, kehidupan sosial, berpergian dan pekerjaan rumah tangga (Yuliawati, 2020). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian modalitas *Microwae Diathermy (MWD)* dan *Mc. Kenzie Exercise* pada kasus HNP lumbal.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian studi kasus (*case study*). Peneliian ini dilakukan di RS Yukum Medical Center Bandar Jaya. Adapun waktu penelitian dilakukan pada 11 Juli 2023. Program fisioterapi dilaksanakan selama 9 kali pertemuan diruang fisioterapi RS Yukum Medical Center Bandar Jaya. Modalitas yang digunakan adalah *Microwae Diathermy (MWD)* dan *Mc. Kenzie Exercise*. Adapun MWD dioperasikan oleh fisioterapi dengan durasi 15 menit sedangkan *Mc. Kenzie Exercise* dilakukan 3 set dengan 10 pengulangan. Data yang di ambil dari kelemahan otot menggunakan *Manual Muscle Testing (MMT)* kemudian pada lingkup gerak sendi di ukur

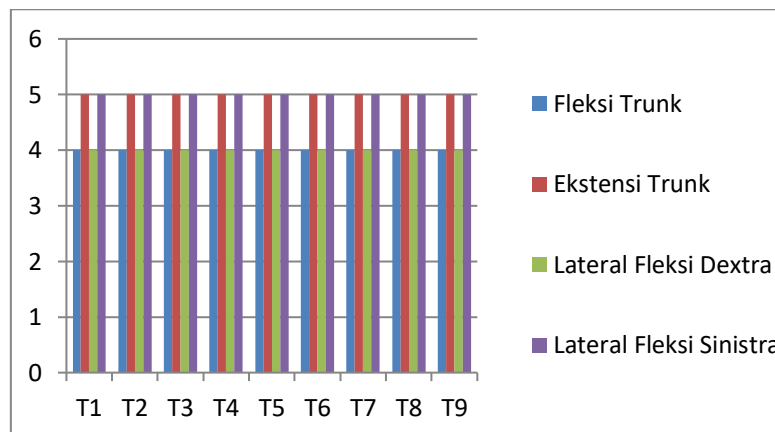
menggunakan midline dan untuk mengetahui fungsional lumbal pada kondisi HNP adalah menggunakan *Oswestri Disability Index (ODI)*.

Setelah diberikan intervensi fisioterapi data yang diperoleh dengan *Manual Musclen Testing (MMT)* untuk melihat kekuatan otot sedangkan untuk melihat lingkup gerak sendi dilihat dari selisih menggunakan midline dan pada aktivitas fungsionalnya dilihat pada ODI. Lalu data di analisis melalui evaluasi selama 9 kali dalam 4 minggu. Dari data tersebut dapat dilihat pengaruh pemberian modalitas *Microwae Diathermy (MWD)* dan *Mc. Kenzie Exercise* pada kasus HNP.

HASIL

Dari problematika yang didapatkan tersebut, pasien selanjutnya diberikan pentalaksanaan fisioterapi berupa MWD dan *Mc. Kenzie Exercise* selama 9 kali pertemuan dimulai dari tanggal 11 juli 2023. Kekuatan otot diukur menggunakan MMT sedangkan lingkup gerak sendi di ukur menggunakan midline dan pada aktivitas fungsional menggunakan *Oswestri Disability Index (ODI)*.

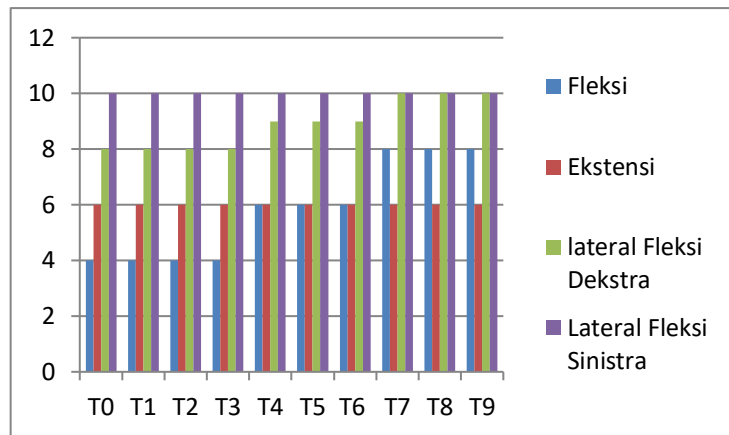
Grafik 1 Hasil Evaluasi MMT



Dari grafik diatas disimpulkan bahwa tidak terjadi peningkatan kekuatan otot yang signifikan bila nilai MMT tetap sama dalam skala kecil dari T0 sampai T9, fleksi T0 4 dan T9 4, lateral fleksi dekstra T0 4 dan T9 4 dari grafik terapi latihan *Mc. Kenzie* tidak meningkatkan kekuatan otot.

Pada penelitian (Kanno *et al.*, 2023) menyatakan bahwa dengan pemberian *Mc. Kenzie exercise* yaitu memperbaiki postur tubuh, mengurangi rasa nyeri, mengurangi spasme, menimbulkan rileksasi otot dan tidak kearah peningkatan kekuatan otot.

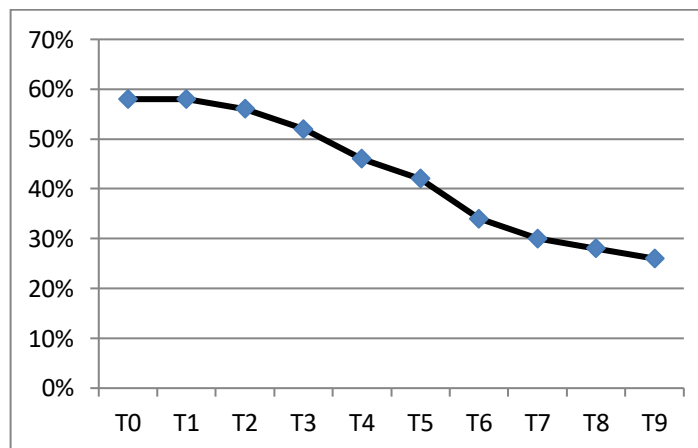
Grafik 2 Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Pada Trunk



Pada diagram diatas terlihat bahwa rentan gerak sendi trunk bertambah pada gerakan fleksi trunk T0 sebesar 4 cm kemudian pada T9 adalah 8 cm, sedakan pada gerakan lateral fleksi dekstra pada T0 8 cm kemudian pada T9 menjadi 10 cm.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Dwi & Fauziah, 2020) menyatakan untuk meningkatkan dan mempertahankan postural normal vetebra, mengurangi terjadinya penekanan pada diskus intervetebralis sehingga latihan Mc. Kenzie exercise dapat mengurangi nyeri sehingga meningkatkan lingkup gerak pada trunk, mengurangi kejang otot, meningkatkan elastisitas pada jaringan sehingga dapat menimbulkan rileksasi otot.

Grafik 3. Peningkatan Aktivitas Fungsional Dengan Skala Oswastery Disability Index (ODI)



Grafik diatas menjelaskan terjadinya peningkatan pada aktivitas sehari-hari dari pasien, dapat dilihat pada saat T0 hasil skor dari ODI adalah 58% dengan dengan *severe disability*, kemudian mulai terjadi peningkatan aktivitas fungsional pada T6 hasil skor ODI adalah 34% dan peningkatan yang signifikan terjadi pada T9 dengan hasil skor ODI Sebesar 26%.

Efek terapeutik yang di dihasilkan MWD adalah yaitu menurunkan nyeri, menormalkan tonus lewat efek menenangkan, perbaikam metabolisme dan menurunkan spasme otot (Amin, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Heggannavar *et al.*, 2017) menyebutkan bahwa pemberian MWD yang memiliki efek fisiologis MWD adalah menyebabkan perubahan hangat dan suhu dapat menimbulkan reaksi lokal pada jaringan misalnya meningkatkan metabolisme sel-sel

lokal bersama dengan olahraga dapat mengurangi nyeri, meningkatkan aktivitas fungsional pada kondisi nyeri nyeri pinggang.

SIMPULAN

Pada kasus *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP) dibutuhkan suatu intervensi yang tepat untuk menangani kasus tersebut agar memberikan hasil yang baik dan maksimal kepada pasien. Modalitas fisioterapi yang berupa *Microwave Diathermy* (MWD) dan terapi latihan *Mc. Kenzie exercise* merupakan intervensi yang tepat untuk membantu mengurangi problematika fisioterapi terdapat pada kondisi *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP) penurunan lingkup gerak sendi dan penurunan aktivitas fungsional sehari-hari, namun selain hal tersebut edukasi kepada pasien dan konsistensi serta semangat yang tinggi dalam melakukan latihan secara mandiri ketika pasien dirumah juga menjadi faktor yang penting untuk membantu kesembuhan dari penyakit *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP). Diperoleh hasil setelah dilakukan tindakan terapi adalah adanya peningkatan LGS pada fleksi trunk dan lateral fleksi dekstra, adanya peningkatan aktivitas fungsional.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A. A., Abidin, Z., & Yuspiati, W. (2017). Pengaruh Micro Wave Diathermy Dan William Fleksi Exercise Pada Low Back Pain Ec Spondylosis. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 1(2), 26-33.
- Amin, R. M., Andrade, N. S., & Neuman, B. J. (2017). Lumbar Disc Herniation. *Current Reviews In Musculoskeletal Medicine*, 10, 507-516.
- Dwi, W. Y., & Fauziah, E. (2020). Fungsional Lumbal Pada Kasus Hernia Nukleus Pulposus Dengan Teknik Pnf , Tens Dan Mckenzie Exercise Di Rsud Ulin Banjarmasin Tahun 2019 (Management Of Physiotherapy For Lumbar Functional Disorders Due To Hernia Nucleus Pulposus With Pnf Technique , Tens . 2(1), 6–14.
- Heggannavar, A., Kalekar, R. S., & Ajgaonkar, R. (2017). Effect Of Microwave Diathermy On Primary Dysmenorrhea: An Experimental Study. *International Journal Of Physiotherapy And Research*, 5(1), 1802-1806
- Kannao, V., Deshmukh, N., Naqvi, W., & Arora, S. P. (2023). The Outcomes Of A Mckenzie-Based Approach Combined With Other Interventions For A Patient With Low Back Pain And PIVD. *J Med Pharm*, 3653-3655
- Wong, A. Y., Karppinen, J., & Samartzis, D. (2017). Low Back Pain In Older Adults: Risk Factors, Management Options And Future Directions. *Scoliosis And Spinal Disorders*, 12(1), 1-23.

- Kim, S., Jung, J., & Kim, N. (2019). The Effects Of Mckenzie Exercise On Forward Head Posture And Respiratory Function. *The Journal Of Korean Physical Therapy*, 31(6), 351-357.
- Tanderi, E. A., K, T. A (2017). Hubungan Kemampuan Fungsional Dan Derajat Nyeri pada Pasien Low Back Pain Mekanik Di Instalasi Rehabilitasi Medik Rsup Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*.
- Yulawati, Y. (2020). Korelasi Sudut Lumbosakral Berdasarkan Mri Lumbosakral Dengan Oswestry Disability Index (Odi Score) Pada Degenerative Disc Disease (Disertasi Doktor, Universitas Hasanuddin)
- Sari, E., Nurhayati, K. I., Muwaffaq, M. S., & Sudaryanto, W. T. (2022). Penyuluhan Low Back Pain Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4), 51-59.