

HERNIA NUKLEUS PULPOSUS : LAPORAN KASUS

M. Ibnu Sina^{1,2}, Vito Mustopa^{3*}, Nur Sam Heni Mutiara⁴, Khofifah Sinta Nuria⁵, Gina Adinda Putri⁶, Kiki Maulana⁷, Putu Nindia Ayuni Restu⁸, Nabila Zatalini⁹, Vionita¹⁰

¹Departemen Neurologi Rumah Sakit Bintang Amin

²Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

³⁻¹⁰Program Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

[*Email Korespondensi: mustopavito17@gmail.com]

Abstract: Case Report: Herniated Nucleus Purposus. *This report discusses a case of Herniated Nucleus Pulposus (HNP) in a 39-year-old female patient who complained of pain radiating from the hip to the right leg. Based on anamnesis, neurological physical examination, and examination, the patient was diagnosed with lumbar HNP involving the L4-S1 segment. The main symptoms included lower back and lower extremity pain, with pressure on the nerves causing pain and impaired mobility. Management included drug therapy, physical therapy, and activity modification as non-operative measures. For severe conditions or failure of conservative therapy, operative measures such as discectomy were considered. Accurate diagnosis through MRI as the gold standard is essential to determine optimal treatment. The patient's prognosis depends on the severity and response to the therapy given.*

Keywords: *Herniated Nucleus Pulposus, Low Back Pain, Therapy*

Abstrak: Laporan Kasus : Hernia Nukleus Purposus. Laporan ini membahas kasus Hernia Nukleus Pulposus (HNP) pada seorang pasien wanita berusia 39 tahun yang mengeluhkan nyeri menjalar dari pinggul ke kaki kanan. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik neurologi, dan pemeriksaan penunjang, pasien didiagnosis menderita HNP lumbalis yang melibatkan segmen L4-S1. Gejala utama termasuk nyeri punggung bawah dan ekstremitas bawah, dengan penekanan pada saraf yang menyebabkan rasa sakit dan gangguan mobilitas. Penatalaksanaan meliputi terapi medikamentosa, terapi fisik, dan modifikasi aktivitas sebagai langkah non-operatif. Untuk kondisi berat atau kegagalan terapi konservatif, tindakan operatif seperti diskektomi dipertimbangkan. Diagnosis yang akurat melalui MRI sebagai standar emas sangat penting untuk menentukan pengobatan yang optimal. Prognosis pasien bergantung pada tingkat keparahan dan respon terhadap terapi yang diberikan.

Kata kunci: Hernia Nukleus Pulposus, Nyeri Punggung Bawah, Terapi

PENDAHULUAN

Hernia Nukleus Pulposus (HNP) atau sering disebut sebagai herniasi diskus intervertebralis, adalah kondisi medis yang terjadi akibat keluarnya nukleus pulposus melalui anulus fibrosus yang melemah. Struktur diskus intervertebralis yang terletak di antara tulang belakang ini berfungsi sebagai bantalan yang menyerap tekanan dan memberikan matriks pada tulang belakang. Pada kasus HNP, kerusakan pada struktur ini dapat menyebabkan

kompresi saraf yang menimbulkan berbagai gejala klinis, mulai dari nyeri lokal hingga gangguan saraf (Ikhsanawati *et al.*, 2015).

Epidemiologi HNP menunjukkan bahwa prevalensi kondisi ini diperkirakan sekitar 1% hingga 3% dari populasi. Insiden tertinggi terjadi pada individu berusia antara 30 hingga 50 tahun, dengan pria lebih sering terdampak dibandingkan wanita, dengan rasio 2:1. Faktor risiko meliputi proses degeneratif

terkait usia, trauma, dan faktor genetik (De Cicco and Camino Willhuber, 2020).

Gejala HNP bervariasi tergantung pada lokasi herniasi dan tingkat kompresi saraf. Gejala yang umum meliputi nyeri punggung bawah, rasa kesemutan atau mati rasa pada ekstremitas, kelemahan otot, hingga nyeri yang menjalar (radikulopati). Pada kasus yang berat, HNP dapat menyebabkan sindrom *cauda equina*, yang memerlukan penanganan darurat untuk mencegah komplikasi permanen (Fitriyani and Marina Putri, 2024).

Tatalaksana Hernia Nukleus Pulposus (HNP) mencakup pendekatan konservatif dan intervensi bedah, yang disesuaikan dengan tingkat keparahan gejala serta respon pasien terhadap terapi awal. Terapi konservatif menjadi langkah awal yang umumnya diterapkan dan melibatkan beberapa pendekatan, seperti istirahat untuk mengurangi aktivitas fisik yang meringankan gejala, memberikan obat anti-inflamasi nonsteroid (NSAID) untuk meredakan nyeri dan peradangan, serta fisioterapi yang berfokus pada penguatan otot punggung dan peningkatan harapan guna mengurangi tekanan pada saraf yang terkompresi. Sebagian besar pasien menunjukkan perbaikan melalui metode ini (De Cicco and Camino Willhuber, 2020).

Penanganan HNP memerlukan pendekatan multidisiplin dengan mempertimbangkan kondisi pasien secara individu. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai patofisiologi, gejala, dan terapi HNP sangat penting bagi praktisi medis untuk memberikan perawatan yang optimal.

KASUS

Pasien bernama Ny. M, seorang perempuan berusia 39 tahun, datang ke Rumah Sakit Bintang Amin dengan keluhan utama nyeri pada kaki kanan yang telah berlangsung selama tiga hari. Nyeri tersebut dimulai dari pinggul dan menjalar ke tungkai kanan. Keluhan bertambah berat saat beraktivitas, tetapi tidak disertai kelemahan anggota gerak. Pasien menyangkal adanya riwayat jatuh atau trauma sebelumnya. Riwayat

penyakit penyerta meliputi hipertensi (HT) dan diabetes mellitus (DM), sedangkan riwayat penyakit keluarga disangkal. Pasien belum pernah mengonsumsi obat untuk keluhan ini sebelumnya dan tidak memiliki alergi obat atau makanan yang diketahui. Selain itu, pasien juga melaporkan adanya gangguan buang air besar (BAB) dan buang air kecil (BAK).

Pada pemeriksaan fisik, pasien tampak dalam keadaan sakit sedang dengan kesadaran *compos mentis*. Tanda vital menunjukkan tekanan darah 120/80 mmHg, nadi 107 kali/menit, frekuensi napas 20 kali/menit, suhu tubuh 36,6°C, dan saturasi oksigen 98%. Pemeriksaan kepala hingga kaki tidak menunjukkan kelainan signifikan. Status neurologis yang dimaksud adalah pemeriksaan 12 nervus kranialis, yang didapatkan dalam batas normal. Namun, adanya keluhan gangguan BAB dan BAK justru mengarah pada kemungkinan keterlibatan saraf lumbosakral bagian kaudal, sehingga perlu dipertimbangkan diagnosis sindrom *cauda equina*. Pemeriksaan ekstremitas menunjukkan motorik 5/5 tanpa edema atau tremor. Refleks fisiologis baik, tonus otot normal, tidak terdapat klonus, dan pemeriksaan saraf kranial normal. Pemeriksaan paru dan jantung juga dalam batas normal. Pada tulang belakang, vertebra lumbalis tampak lurus tanpa kelainan struktural. Dengan demikian, inkonsistensi antara hasil pemeriksaan neurologis yang normal dan adanya gangguan eliminasi harus dikaitkan dengan keterbatasan pemeriksaan neurologis yang dilakukan, di mana penilaian *red flag* (seperti sensasi perineal, tonus ani, dan fungsi kandung kemih) belum dievaluasi secara komprehensif.

Hasil radiologi berupa foto polos tulang belakang menunjukkan kelainan pada vertebra lumbalis, yaitu kurva lurus pada vertebra lumbalis dengan keselarasan corpora vertebra lumbosakral yang normal, struktur trabekula yang masih baik, tanpa fraktur kompresi, pembentukan kalus, lesi litik, atau sklerotik. Tidak ditemukan kalsifikasi patologis, tetapi tampak osteofit pada endplate corpora vertebra

lumbalis. Disci dan foramina intervertebralis tidak mengalami penyempitan. Temuan ini mendukung adanya degenerasi tulang belakang, tetapi belum dapat memastikan diagnosis hernia nukleus pulposus (HNP). Pemeriksaan MRI sebenarnya merupakan *gold standard* untuk menegakkan diagnosis HNP. Namun dalam kasus ini hanya tersedia pemeriksaan radiologi konvensional karena keterbatasan fasilitas di rumah sakit, sehingga penegakan diagnosis masih bersifat klinis dan membutuhkan evaluasi lanjutan.

Pasien mendapatkan tatalaksana berupa terapi medikamentosa dan suportif. Obat-obatan yang diberikan meliputi injeksi ketorolac untuk mengurangi nyeri, omeprazole sebagai proteksi lambung, citicoline untuk neuroproteksi, pregabalin untuk nyeri neuropatik, dan injeksi mecobalamin untuk memperbaiki fungsi saraf. Selain itu, pasien juga diberikan ibuprofen, parasetamol, dan diazepam untuk mengontrol nyeri dan relaksasi otot, serta gabapentin sebagai tambahan terapi neuropatik. Modifikasi aktivitas dan terapi fisik juga dianjurkan untuk memperbaiki gejala dan mencegah perburukan. Prognosis pasien dinilai dubia ad bonam terkait fungsi, dengan evaluasi lanjutan yang diperlukan untuk menilai respon terhadap terapi serta

mempertimbangkan rujukan ke pusat dengan fasilitas MRI dan spesialis bedah saraf apabila gejala neurologis, terutama disfungsi BAB/BAK, menetap atau memburuk.

Hasil pemeriksaan pasien Ny. M, perempuan 39 tahun, datang dengan keluhan nyeri pada kaki kanan yang menjalar dari pinggul selama tiga hari, bertambah berat saat beraktivitas tanpa kelemahan anggota gerak atau riwayat trauma. Pasien memiliki riwayat dan hipertensi diabetes melitus, dengan gangguan buang air besar dan kecil. Pemeriksaan fisik menunjukkan keadaan umum sakit dengan tanda vital stabil, status neurologi normal, dan tidak terdapat kelainan pada pemeriksaan kepala hingga ekstremitas. Radiologi menunjukkan kurva lurus vertebra lumbalis dengan osteofit pada endplate corpora vertebra lumbalis tanpa penyempitan diskus atau foramina intervertebralis, mendukung diagnosis hernia nukleus pulposus (HNP) segmen L4-S1. Terapi meliputi medikamentosa seperti ketorolac, pregabalin, mecobalamin, dan gabapentin, disertai modifikasi aktivitas dan terapi fisik untuk mengurangi nyeri dan mencegah perburukan. Prognosis dinilai dubia ad bonam dengan evaluasi lanjutan yang diperlukan.

PEMBAHASAN

Ny. M datang dengan keluhan nyeri menjalar dari punggung bawah hingga tungkai kanan yang sesuai dengan pola radikulopati lumbal, terutama dermatom L5-S1. Secara teori, HNP merupakan salah satu penyakit degeneratif tulang belakang akibat penonjolan nukleus pulposus melalui annulus fibrosus yang menekan akar saraf di sekitarnya dan sering menjadi penyebab nyeri punggung bawah. Pada kasus ini, meskipun secara klinis terdapat nyeri radikuler khas, pemeriksaan fisik menunjukkan kekuatan otot 5/5 dengan refleksi fisiologis normal. Tidak ditemukannya defisit motorik dapat dijelaskan karena derajat kompresi masih ringan atau dominan mengenai

serabut sensorik sehingga menimbulkan nyeri neuropatik tanpa kelemahan. Hal ini juga bisa terjadi pada fase awal HNP, di mana fungsi motorik masih utuh meski pasien sudah mengalami gejala sensorik (Kos et al., 2019).

Adanya keluhan BAB/BAK pada kasus ini menjadi perhatian penting. Secara klinis, keluhan tersebut dapat mengarah pada kemungkinan sindrom kauda ekuina yang merupakan kondisi darurat, meskipun tidak semua kasus gangguan eliminasi pada pasien HNP berarti kauda ekuina. Sayangnya, laporan kasus tidak mencantumkan pemeriksaan sensasi perineal, tonus ani, atau post-void residual sehingga sulit menegakkan apakah gangguan BAB/BAK ini benar terkait dengan kompresi saraf

lumbosakral atau dipengaruhi faktor lain seperti disfungsi otonom akibat penyakit metabolik. Meskipun demikian, dalam praktik klinis, munculnya keluhan tersebut seharusnya segera memicu pemeriksaan pencitraan lanjutan seperti MRI untuk mengeksklusi adanya kompresi masif yang memerlukan tindakan segera (De Cicco & Willhuber, 2020).

Temuan radiologi berupa lurusnya lordosis lumbal dan adanya osteofit endplate pada foto polos lebih mendukung spondilosis atau spasme otot, bukan konfirmasi HNP. Hal ini sesuai dengan keterbatasan foto polos yang tidak dapat menilai integritas diskus. Oleh karena itu, diagnosis HNP L4–S1 pada kasus ini baru sebatas dugaan klinis yang masih memerlukan konfirmasi dengan MRI. Selain itu, pemeriksaan klinis tambahan seperti *Straight Leg Raise* (SLR), *crossed SLR*, pemetaan dermatom, serta evaluasi refleks patella dan Achilles sangat penting untuk memperkuat korelasi antara gejala pasien dengan lokasi lesi yang dicurigai (Uribe et al., 2012).

Penatalaksanaan konservatif yang diberikan, berupa analgetik dan fisioterapi, memang sesuai pada pasien tanpa defisit neurologis progresif. Namun, penggunaan gabapentin dan pregabalin secara bersamaan pada kasus ini perlu dipertimbangkan ulang karena keduanya memiliki mekanisme kerja yang serupa, sehingga cukup dipilih salah satu dengan titrasi dosis yang tepat. Di sisi lain, keberadaan keluhan BAB/BAK menjadi *red flag* yang menurunkan ambang batas untuk melakukan pencitraan MRI dan konsultasi ke bedah saraf (Teplick & Haskin, 2019; Khanzadeh et al., 2020).

Dengan demikian, pada kasus Ny. M, keluhan nyeri radikuler tanpa defisit motorik sesuai dengan mekanisme kompresi ringan atau dominan sensorik pada HNP lumbal. Namun, gejala BAB/BAK tetap perlu dikaji lebih lanjut karena bisa menandakan kondisi serius. Penegakan diagnosis definitif membutuhkan pemeriksaan MRI, sementara terapi konservatif tetap rasional selama belum ada tanda progresi

neurologis (Ikhsanawati et al., 2015; Berlina, 2024).

KESIMPULAN

Pasien Ny. M, 39 tahun, didiagnosis dengan dugaan Hernia Nukleus Pulposus (HNP) segmen L4–S1 berdasarkan gejala klinis berupa nyeri menjalar dari pinggul ke tungkai kanan yang diperberat aktivitas serta didukung temuan radiologi konvensional berupa kurva lurus vertebra lumbalis dan osteofit pada endplate corpora vertebra lumbalis. Penatalaksanaan diberikan secara konservatif dengan analgetik, neuroprotektor, serta modifikasi aktivitas dan fisioterapi. Prognosis dinilai *dubia ad bonam*, tetapi perlu diperhatikan bahwa pasien memiliki riwayat diabetes mellitus dan hipertensi, yang dapat memperlambat proses perbaikan saraf, meningkatkan risiko komplikasi vaskular, serta memengaruhi respon terhadap terapi konservatif. Dengan demikian, meskipun tata laksana sudah sesuai teori, pemantauan jangka panjang dan kontrol penyakit penyerta sangat diperlukan agar prognosis fungsional tetap optimal. Pada pasien dengan Hernia Nukleus Pulposus (HNP), disarankan untuk menghindari aktivitas berat yang dapat meningkatkan tekanan pada tulang belakang, seperti mengangkat beban tanpa teknik yang benar, serta menerapkan gaya hidup sehat untuk mengendalikan penyakit penyerta seperti hipertensi dan diabetes melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguinagalde, B., Bastarrika, G., Martínez-Cerón, E., Arnedillo, A., Diego, I., Martínez, J., ... & Armengol, J. (2020). Manual versus digital aspiration for first-line treatment of primary spontaneous pneumothorax: The AMVADI study, a randomized clinical trial. *Archivos de Bronconeumología*, 56(10), 637–642. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.01.016>
- Amita, N. (2021). Self-compassion pasien dengan sakit hernia

- nukleus pulposus. *Jamhesic*, 1, 246–256.
- Bagas Wicaksono, R., Gunarto, U., & Ardi Wicaksono, M. (2021). Korelasi intensitas nyeri dengan kualitas hidup pada pasien hernia nukleus pulposus lumbal di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. *Mandala of Health*, 14(2), 83–91. <https://doi.org/10.20884/1.mandala>
- Berlina, L. (2024). Hernia nukleus pulposus. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 2(3), 175–197. <https://ejurnal.politeknikpratama.ac.id/index.php/Termometer>
- De Cicco, F. L., & Willhuber, G. C. (2020). Nucleus pulposus herniation. *StatPearls*, 1–8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31194447>
- 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. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 2(1), 6–14.
- Elkholy, A. R., Farid, A. M., & Shamhoot, E. A. (2019). Spontaneous resorption of herniated lumbar disk: Observational retrospective study in 9 patients. *World Neurosurgery*, 124, e453–e459.
- Fitriyani, & Marina Putri, S. (2024). Hernia nukleus pulposus lumbal: Sebuah laporan kasus. *Medula*, 14(April), 795–798.
- Hatlah, N. N., & Diniyah, K. (2021). Faktor yang mempengaruhi terjadinya hernia nukleus pulposus (HNP): Narrative review. *Naskah Publikasi*, 1–12. <http://digilib.unisayogya.ac.id/5765/1/Naskah%20Publikasi.pdf>
- Ikhsanawati, A., Widyawati, N., & Dewi, R. (2015). Herniated nucleus pulposus in Dr. Hasan Sadikin General Hospital Bandung Indonesia. *Althea Medical Journal*, 2(2), 179–185. <https://doi.org/10.15850/amj.v2n2.568>
- Irvan, M., & Sulistyani. (2024). Tatalaksana komprehensif pada kasus hernia nucleus pulposus (HNP). *Proceeding of Thalamus 2024*, 664–675.
- Khan, J. M., Sairyo, K., Zrinzo, L., Goyal, A., Smith, Z. A., & Fessler, R. G. (2019). Clinical presentation and outcomes of patients with a lumbar far lateral herniated nucleus pulposus as compared to those with a central or paracentral herniation. *Global Spine Journal*, 9(5), 480–486. <https://doi.org/10.1177/2192568218800055>
- Khanzadeh, R., Mahdavinnejad, R., & Borhani, A. (2020). The effect of suspension and conventional core stability exercises on intervertebral disc characteristics and chronic pain in office staff with lumbar herniated disc. *Archives of Bone and Joint Surgery*, 8(3), 445–453. <https://doi.org/10.22038/abjs.2019.40758.2102>
- Kos, N., Gradisnik, L., & Velnar, T. (2019). A brief review of the degenerative intervertebral disc disease. *Medical Archives*, 73(6), 421–424. <https://doi.org/10.5455/medarh.2019.73.421-424>
- Nasikhatussoraya, N., Octaviani, V., & Julianti, P. (2016). Hubungan intensitas nyeri dan disabilitas aktivitas sehari-hari dengan kualitas hidup pada pasien hernia nukleus pulposus lumbal. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4), 1364–1377. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/medico>
- Susanto, H. (2015). Penatalaksanaan fisioterapi pada low back pain miogenik di RST Dr. Soedjono Magelang. *Jurnal Fisioterapi Indonesia*.
- Teplick, J. G., & Haskin, M. E. (2019). Surgical management of lumbar disc herniation: Indications and outcomes. *Neurosurgery Clinics of North America*, 30(1), 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.nec.2018.09.004>

- Uribe, J. S., Smith, W. D., Pimenta, L., Härtl, R., Dakwar, E., Modhia, U. M., ... & Deviren, V. (2012). Minimally invasive lateral approach for symptomatic thoracic disc herniation: Initial multicenter clinical experience. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 16(3), 264–279. <https://doi.org/10.3171/2011.12.SPINE11368>
- Uribe, J. S., Youssef, J. A., & Dakwar, E. (2012). Clinical and radiographic predictors of outcomes after lumbar discectomy. *Spine*, 37(2), 103–109.
- Yu, P., Mao, F., Chen, J., Ma, X., Dai, Y., Liu, G., Dai, F., & Liu, J. (2022). Characteristics and mechanisms of resorption in lumbar disc herniation. *Arthritis Research & Therapy*, 24(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s13075-022-02894-8>
- Yulia, S., Howay, L., & Larasati, T. A. (2021). Identifikasi faktor risiko herniated nucleus pulposus (HNP). *Jurnal Agromedicine Unila*, 8(1).