

# Hernia Nukleus Pulposus Lumbal: Sebuah Laporan Kasus

Fitriyani<sup>1</sup>, Sezia Marina Putri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bagian Ilmu Saraf, RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

## Abstrak

Hernia nukleus pulposus (HNP) lumbal merupakan kondisi dimana fibroblast mengalami perubahan degeneratif atau eksternal diskus intervertebralis dan nucleus sehingga dapat menyebabkan gejala neurologis akibat kompresi durameter atau saraf. Prevalensi herniasi diskus sekitar 1 hingga 3% dan meningkat seiring pertambahan usia hingga usia 80 tahun. Sering terjadi pada pria dibandingkan wanita dengan rasio 2:1. Diskus intervertebral lumbal merupakan struktur kompleks yang sering mengalami beban aksial. Akibat biomekanik pada struktur ini dan sifatnya yang avaskular sehingga sering terjadi herniasi diskus lumbal. Seorang perempuan berusia 65 tahun, datang ke IGD RSAM dengan keluhan nyeri pinggang yang menjalar ke paha, betis hingga telapak kaki kanan seperti ditusuk-tusuk yang semakin memberat sejak 3 minggu sebelum masuk rumah sakit. Pasien bekerja sebagai petani dan ketika bekerja sering memikul barang yang berat serta posisi bekerja pasien sering dengan membungkuk. Riwayat terjatuh disangkal. Pasien tidak mengeluhkan gangguan pada BAK dan BAB. Dari hasil pemeriksaan fisik didapatkan Lasseque test positif kanan. Dilakukan pemeriksaan radiologi MRI lumbosacral didapat hasil multiple protrude disc pada intervertebralis L4-L5 dan L5-S1 disertai hernia nucleus pulposus kearah posterior difus yang menekan saccus thecalis anterior dan radiks spinalis bilateral. Pasien diterapi dengan medikamentosa dan rehabilitatif. HNP merupakan penyebab tersering keluhan nyeri punggung bawah pada usia lanjut. Penanganan segera dapat berdampak pada prognosisnya.

**Kata kunci:** Hernia Nukleus Pulposus Lumbal, Laporan Kasus

# Herniated Nucleus Pulposus Lumbar: A Case Report

## Abstract

Lumbar herniated nucleus pulposus (HNP) is a condition where fibroblasts experience degenerative or external changes in the intervertebral disc and nucleus which can cause neurological symptoms due to compression of the dura mater or nerves. The prevalence of disc herniation is around 1 to 3% and increases with age up to age 80 years. It often occurs in men compared to women with a ratio of 2:1. Lumbar intervertebral discs are complex structures that frequently experience axial loads. Due to the biomechanics of this structure and its avascular nature, lumbar disc herniation often occurs. A 65 year old woman came to the emergency room at RSAM with complaints of low back pain that radiated to the thigh, calf to the sole of the right foot, as if being pricked and getting worse since 3 weeks before entering the hospital. The patient works as a farmer and when working often carries heavy objects and the patient's working position is often bent. Denied history of falls. The patient did not complain of disturbances in BAK and defecation. From the results of the physical examination, Lasseque's test was positive on the right. A lumbosacral MRI radiological examination was carried out and the results showed multiple protruded discs in the L4-L5 and L5-S1 intervertebralis accompanied by a diffuse posterior herniated nucleus pulposus which was pressing on the anterior saccus thecalis and bilateral spinal roots. Patients are treated with medication and rehabilitation. HNP is the most common cause of lower back pain complaints in the elderly. Immediate treatment can impact the prognosis.

**Keywords:** Lumbar Herniated Nucleus Pulposus, Case Report

Korespondensi: Fitriyani, alamat Perumahan Bukit Kencana Blok J No. 23A, Bandar Lampung, HP 08122358108, e-mail dr.fitriyani@yahoo.co.id

## Pendahuluan

Hernia Nukleus Pulposus (HNP) adalah penyebab paling sering pada keluhan nyeri pinggang bawah (*low back pain*). HNP yaitu suatu kondisi yang ditandai dengan rupturnya anulus fibrosus dengan dengan perpindahan nukleus pulposus di luar diskus intervertebralis yang menyebabkan gejala peradangan dan kompresi akar saraf (radikulopati) atau sumsum tulang belakang (mielopati).<sup>1</sup>

Pada tahun 2020, *low back pain* terjadi

pada 619 juta orang di seluruh dunia dan diperkirakan jumlah tersebut akan semakin meningkat menjadi 843 juta kasus pada tahun 2050. Prevalensinya meningkat seiring pertambahan usia hingga usia 80 tahun.<sup>2</sup> Jumlah kasus banyak terjadi pada usia antara 50 sampai 55 tahun dan lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan dengan rasio 2:1.<sup>2,4</sup>

Diskus intervertebral lumbal merupakan struktur kompleks yang sering mengalami

beban aksial serta fleksi atau ekstensi, tekukan lateral, dan gaya rotasi. Akibat biomekanik pada struktur ini dan sifatnya yang avaskular sehingga sering terjadi herniasi diskus lumbal.<sup>3</sup>

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya nyeri pada punggung bawah antara lain usia, jenis kelamin, pekerjaan, indeks massa tubuh, aktivitas fisik, merokok, riwayat cedera punggung, riwayat keluarga, kebiasaan duduk, bekerja dengan posisi membungkuk dalam waktu yang relatif lama, mengangkat dan memindahkan beban dengan sikap yang tidak ergonomis, tulang belakang yang tidak normal, atau akibat penyakit tertentu seperti penyakit degeneratif.<sup>6</sup>

### Kasus

Ny. J, usia 65 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) RS Abdoel Moeloek (RSAM) dengan keluhan nyeri pinggang bagian bawah sejak 3 minggu sebelum masuk rumah sakit. Nyeri pinggang bawah dirasakan seperti nyeri tajam terus-menerus sepanjang hari pada pinggang sisi kanan kemudian menjalar hingga ke tungkai dan telapak kaki kanan. Pasien mengeluhkan nyeri bertambah berat saat melakukan perubahan posisi dari tidur ke duduk dan ketika posisi bungkuk. Nyeri dirasakan membaik jika pasien dalam posisi berbaring dan kaki ditekuk. Pasien bekerja sebagai petani dan ketika bekerja sering memikul barang yang berat serta posisi bekerja pasien sering dengan membungkuk. Riwayat terjatuh disangkal. Pasien tidak mengeluhkan gangguan pada BAK dan BAB.

Hasil pemeriksaan fisik pasien didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, tekanan darah 140/80 mmHg, nadi 68x/menit, pernapasan 20x/menit, berat badan 60 kg, tinggi badan 150 cm, IMT 26 tergolong obesitas I. Pemeriksaan generalis kepala, leher, thorax dan abdomen dalam batas normal.

Pemeriksaan neurologis tidak didapatkan kelainan pada nervus kranialis. Pada pemeriksaan sistem motorik didapatkan gerakan ekstremitas superior dextra dan sinistra aktif dengan kekuatan otot yaitu lima. Pemeriksaan sistem motorik inferior dextra

dan sinistra terbatas karena nyeri dengan kekuatan otot yaitu tiga. Tidak ditemukan klonus dan atrofi. Refleks fisiologis pada bicep, tricep, patella dan achilles didapatkan normal. Refleks patologis tidak ada.

Dilakukan pemeriksaan rontgen vertebra lumbal sacral dan didapatkan kesan fraktur kompresi vertebra lumbal I dan spondylosis lumbal I sampai V. Kemudian pasien dikonsultasikan ke dokter spesialis orthopedi dan dilakukan pemeriksaan MRI lumbosacral dengan *whole sagital*. Hasil MRI lumbosacral didapatkan fraktur kompresif derajat ringan LI-LIII dengan bone marrow edema (klasifikasi Geriant), multiple protruded disc pada invertebralis L4-5 dan L5-S1 disertai hernia nukleus pulposus kearah posterior difus yang menekan saccus thecalis anterior dan radiks spinalis bilateral, dan spondylosis lumbalis disertai degeneratif disc disease lumbalis (grade IV, Pfirrmann).

Pasien ditatalaksana dengan medikamentosa dan rehabilitatif. Penatalaksanaan medikamentosa yaitu diberikan ketorolac 30mg/8 jam, ranitidine 25mg/12 jam, eperison HCl 2x50mg, metilprednisolone 1,25mg/hari, paracetamol 3x1000mg, diazepam 2x2mg dan vitamin B12 3x1. Sedangkan untuk tatalaksana rehabilitatif dilakukan fisioterapi.

### Pembahasan

Hernia Nukleus Pulposus (HNP) adalah suatu kondisi yang ditandai dengan rupturnya anulus fibrosus dengan dengan perpindahan nucleus pulposus di luar diskus invertebralis yang menyebabkan gejala peradangan dan kompresi akar saraf (radikulopati) atau sumsum tulang belakang (mielopati). Prevalensi herniasi diskus sekitar 1 hingga 3%. Insidensi tertinggi antara 30 sampai 50 tahun dan sering terjadi pada pria dibandingkan wanita dengan rasio 2:1.<sup>2</sup> Hernia nukleus pulposus sering terjadi pada daerah lumbal level L4-L5 dan L5-S1.<sup>5</sup>

Diskus invertebral lumbal merupakan struktur kompleks yang sering mengalami beban aksial serta fleksi atau ekstensi, tekukan lateral, dan gaya rotasi. Akibat biomekanik pada struktur ini dan sifatnya yang avaskular sehingga sering terjadi herniasi diskus lumbal.

Diskus intervertebralis normal terdiri dari nukleus pulposus dengan banyak mengandung kolagen tipe II dan proteoglikan. Proteoglikan menahan air dalam nukleus pulposus sehingga terdapat tekanan hidrostatis untuk menahan beban aksial tulang belakang. Nukleus pulposus dikelilingi oleh anulus fibrosus dengan banyak mengandung kolagen tipe I. Perbandingan kandungan air dan proteoglikan pada nukleus pulposus lebih banyak dibandingkan anulus fibrosus.

Herniasi diskus biasanya berhubungan dengan degenerasi diskus. Pada usia lanjut, fibrokondrosit diskus mengalami penuaan dan penurunan produksi proteoglikan yang menyebabkan dehidrasi dan kolaps diskus, tegangan pada anulus fibrosus meningkat, mengakibatkan robekan dan fisura sehingga timbul herniasi nukleus pulposus. Selain itu, beban aksial yang berlebihan pada diskus yang sehat dapat mengakibatkan ekstrusi isi diskus melalui anulus fibrosus dan dapat menimbulkan gejala akut yang lebih berat.

Diagnosis pada kasus HNP dapat ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Anamnesis harus mencakup pertanyaan tentang keluhan yang berkaitan dengan HNP seperti nyeri radikuler, nyeri punggung bawah, abnormalitas sensorik pada distribusi akar saraf lumbosakral, kelemahan pada distribusi akar saraf lumbosakral, fleksi trunkus yang terbatas, eksaserbasi nyeri dengan mengejan, batuk, dan bersin, nyeri meningkat pada posisi duduk, saat tekanan diterapkan pada akar saraf, kualitas nyeri dan dampaknya terhadap aktivitas pasien. Apabila ada riwayat trauma atau cedera, perlu ditanyakan terkait mekanisme cedera karena sangat penting untuk diketahui.<sup>7</sup>

Tatalaksana pada HNP dapat dibagi menjadi dua yaitu konservatif dan operatif. Tindakan operatif diindikasikan pada kasus defisit motorik akut atau progresif. Sedangkan tatalaksana konservatif adalah pengobatan lini pertama untuk sebagian besar pasien dengan herniasi lumbal yang bertujuan pada pengurangan rasa sakit.<sup>8,9,10</sup> Selain itu bertujuan juga untuk memperbaiki keadaan umum pasien, melindungi dan meningkatkan fungsi tulang punggung.

Modifikasi aktifitas tujuannya untuk dapat melakukan aktivitas sehari-hari pada tingkat rasa sakit atau ketidaknyamanan yang dapat ditoleransi, tanpa meningkatkan ketegangan. Tatalaksana simptomatik misal nyeri inflamasi dapat diberikan anti inflamasi seperti steroid dan NSAID. Relaksan otot dapat diberikan esperison HCl, diazepam dan tizanidine. Dapat juga diberikan analgetic opioid lemas misal codein. Terapi fisik atau olahraga selama bulan pertama gejala mungkin bermanfaat dan pada saat yang sama meminimalkan kelemahan yang dapat terjadi karena tidak aktif. Latihan stres rendah seperti berenang, berjalan, dan bersepeda juga dianjurkan. Terapi ini dapat dilakukan pada pasien dengan gejala ringan hingga sedang dari herniasi lumbal dengan radikulopati. Manipulasi spinal dari beberapa penelitian telah mengungkapkan bahwa manipulasi tulang belakang oleh fisioterapis profesional mungkin efektif untuk menghilangkan rasa sakit pada pasien dengan nyeri punggung dan radikulopati. Injeksi steroid epidural dalam sebuah meta-analisis yang mencakup semua strategi pengobatan untuk nyeri skiatik menyimpulkan bahwa suntikan epidural lebih unggul daripada suntikan intradiscal, diskektomi perkutan, traksi, terapi fisik atau latihan, pengobatan frekuensi radio, dan kemonukleolisis dalam hal respon keseluruhan atau pemulihan secara keseluruhan.

### Simpulan

Seorang pasien perempuan, 65 tahun terdiagnosis hernia nukleus pulposus lumbal. Hasil pemeriksaan status neurologis didapatkan pemeriksaan sistem motorik inferior dextra dan sinistra terbatas karena nyeri dengan kekuatan otot yaitu tiga. Hasil pemeriksaan rontgen vertebra lumbal sacral dan didapatkan kesan fraktur kompresi vertebra lumbal I dan spondylosis lumbal I sampai V. Hasil MRI lumbosacral didapatkan multiple protruded disc pada intervertebralis L4-5 dan L5-S1 disertai hernia nukleus pulposus kearah posterior difus yang menekan saccus thecalis anterior dan radiks spinalis bilateral. Penatalaksanaan medikamentosa diberikan ketorolac 30mg/8 jam, ranitidine 25mg/12 jam, eperison HCl 2x50mg, metilprednisolone

1,25mg/hari, paracetamol 3x1000mg, diazepam 2x2mg dan vitamin B12 3x1. Sedangkan untuk tatalaksana rehabilitatif dilakukan fisioterapi. 2019;11(10).

#### Daftar Pustaka

1. Cicco FLD, Willhuber GOC. Nucleus Pulposus Herniation. [Diperbaharui tanggal 7 Agustus 2023; disitasi tanggal 8 Januari 2024]. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542307/>
2. GDB 2021 Low Back Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol.* 2023;5(6):e316-e329.
3. Rusmayanti MY, Kurniawan SN. HNP Lumbalis. *Journal of Pain Headache and Vertigo.* 2023;4(3).
4. Fatoye F, Gebrye T, Odeyemi I. Real-world incidence and prevalence of low back pain using routinely collected data. *Rheumatol Int.* 2019;39(4):619-26.
5. Ikhsanawati A, Tiksnadi B, Soenggono A, Hidajat NN. Herniated Nucleus Pulposus in Dr. Hasan Sadikin General Hospital Bandung Indonesia. *Althea Med J.* 2015;2(2):179-85.
6. Patrianingrum M, Oktaliansah E, Surahman E. Prevalensi dan Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah di Lingkungan Kerja Anestesiologi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif.* 2015;3(1):47-56.
7. Schroeder GD, Guyre CA, Vaccaro AR. The epidemiology and pathophysiology of lumbar disc herniation. *Semin Spine Surg [Internet].* 2016;28(1):2-7.
8. Amin RM, Andrade NS, Neuman BJ. Lumbar disc herniation. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2017;10(4):507-16.
9. Benzakour T, Igoumenou V, Mavrogenis AF, Benzakour A. Current concepts for lumbar disc herniation. *Int Orthop.* 2019;43(4):841-51.
10. Berry JA, Elia C, Saini HS, Miulli DE. A Review of lumbar radiculopathy, diagnosis, and treatment. *Cureus.*