

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hernia Nucleus Pulposus (HNP) merupakan terjadinya pengeluaran isi *nucleus* dari dalam *discus intervertebralis* sehingga *nucleus* menonjol ke dalam cincin annulus dan memberikan manifestasi kompresi saraf yang menimbulkan nyeri, keterbatasan lingkup gerak sendi, dan penurunan kekuatan otot. HNP yang terjadi pada tingkat servikal sering mengakibatkan terjadinya radikulopati, yang ditandai dengan kompresi dan inflamasi dari ganglion serabut saraf servikal yang berada dekat dengan foramen neuralis. HNP servikal secara umum diklasifikasikan menjadi 4 tipe: *bulging* diskus, protrusi, ekstrusi dan sequestrasi.¹ Tanda dari herniasi servikal posterolateral ialah adanya nyeri leher ipsilateral atau nyeri radikuler. Bersamaan dengan nyeri radikuler, rasa kebas dan kesemutan bisa terdapat pada lengan sampai ke jari-jari tangan. Kelemahan otot mungkin juga didapatkan disebabkan herniasi diskus intervertebralis servikal.²

Hernia Nucleus Pulposus (HNP) servikal merupakan penyebab tersering dari nyeri leher.³ Nyeri leher merupakan jenis nyeri tulang belakang tersering kedua setelah nyeri punggung bawah.⁴ Nyeri leher merupakan masalah yang umum dijumpai. Sekitar sepertiga populasi telah mengalaminya selama kurun waktu satu tahun terakhir, dan dalam banyak kasus berlangsung selama lebih dari 6 bulan. Gangguan ini dapat mengakibatkan nyeri di leher.⁵

Diskus intervertebralis merupakan unit fungsional yang menghubungkan dua vertebra spinalis yang berfungsi sebagai bantalan terhadap terjadinya syok absorpsi, memberikan dukungan dan memisahkan vertebra terhadap foramina intervertebralis.

Diskus terdiri dari 3 komponen struktural: nukleus pulposus, anulus fibrosus dan 2 kartilago, yang memisahkan tiap segmen vertebra C2 hingga T1. Degenerasi diskus dan atau herniasi dapat menyebabkan cedera spinalis atau cedera pada ganglion saraf dan berdampak terjadinya stenosis dan nyeri myofasial.²

Angka kejadian meningkat dengan bertambahnya usia dan beberapa penelitian menunjukkan perkembangan linear dari prevalensinya antara usia 30 dan 50 tahun.⁷ Insidensi tiap tahun mencapai 83,2/100.000 populasi.⁶ Menurut Rochester rata-rata usia terjadinya HNP Servikal pada pria yaitu usia 47 tahun dan 48 tahun pada wanita.¹⁰ HNP Servikal dapat dideteksi dengan MRI pada 10% individu yang asimtomatik yang berusia lebih dari 40 tahun dan 5% pada yang berusia 40 tahun. Degenerasi diskus dapat diobservasi dengan MRI pada 25% individu asimtomatik yang berusia kurang dari 40 tahun dan 60% pada yang berusia lebih dari 40 tahun. 51% pasien yang berusia dewasa mengalami nyeri leher dan nyeri lengan.^{9,10} Salah satu pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosis HNP servikal adalah elektrodagnosis yang terdiri dari electromyography (EMG) dan Nerve Conduction Study (NCS). EMG mengukur aktivitas listrik otot selama istirahat, kontraksi ringan dan kontraksi kuat. Sedangkan NCS berfungsi untuk mengukur kecepatan konduksi impuls listrik melalui saraf. Fungsi EMG dan NCS untuk mendeteksi lokasi dan luasnya saraf dan otot yang rusak.^{11,12} Diskus intervertebral berdegenerasi dengan bertambahnya usia yang mengakibatkan kelenturannya berkurang. Perubahan biokimiawi menyebabkan diskus secara bertahap menjadi kering dan mempengaruhi kekuatan dan tingkat kekenyalannya. Bila diskusnya dengan nukleus pulposus berherniasi ke kanal spinal dapat terjadi nyeri leher dan rasa nyeri di lengan, spasme otot leher dan parestesi di lengan.⁵ Nyeri yang dirasakan bervariasi mulai dari ringan hingga berat, yang

dapat mengganggu aktifitas. Nyeri leher dapat menjadi kronis pada 14% pasien. Risiko kronisitas meningkat pada pasien usia lanjut, pasien yang sebelumnya memiliki masalah nyeri punggung bawah dan pasien dengan kelainan diskus intervertebralis.⁸ Nyeri leher kronis terjadi jika berlangsung lebih dari 3 bulan dengan atau tanpa pengobatan. Nyeri leher kronis tidak berespons terhadap pengobatan konservatif sehingga pengobatan invasive seperti intervensi perkutan dianjurkan. Injeksi steroid epidural dapat menjadi alternatif utama terapi karena perangkat dekompresi perkutan dengan minimal invasive yang berfungsi untuk menurunkan nyeri yang baik pada pasien dengan mengurangi inflamasi, dimana sering dilakukan untuk nyeri radikuler servikal. Tindakan Injeksi epidural dilakukan dengan kombinasi kortikosteroid dan obat anestesi lokal dimana fungsi dari anestesi lokal bekerja mengurangi nyeri secara langsung. Kortikosteroid injeksi yang digunakan sudah disetujui oleh FDA (*Food and Drug Administration*). Untuk menilai perubahan nyeri pada pasien post injeksi steroid epidural dapat menggunakan kuesioner *painDETECT*. Kuesioner ini memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tinggi untuk mendeteksi nyeri neuropatik karena sering kali nyeri neuropatik tidak terdeteksi.

Prognosis nyeri leher bergantung pada faktor subjektif dan objektif, diantaranya seperti usia tua, jenis kelamin terutama wanita, nilai nyeri, gejala radikulopati, pengaruh psikososial dimana berhubungan dengan kronisitas serta keluaran yang buruk, sehingga akan mengganggu produktifitas dan aktifitas keseharian dari penderita.¹

Penelitian yang dilakukan oleh Esther M. Benedetti *et al*, injeksi steroid epidural adalah bentuk pengobatan yang umum untuk nyeri tulang belakang dan radikuler akut dan kronis. Meskipun banyak digunakan di seluruh dunia, dan terkenal sebagai bentuk pengobatan yang aman, tingkat komplikasi untuk prosedur ini diperkirakan mencapai

9,6%. Komplikasi yang sering dikeluhkan seperti memar ringan atau nyeri ditempat suntikan, hingga keluhan lebih parah seperti defisit neurologis, kerusakan otak dan kematian.⁴³ Kemudian menurut Josh Josh L *et al* yang meneliti tentang Teknik injeksi steroid epidural transforaminal dan interlaminar dan mengukur tingkatan nyeri menggunakan skor *Numeric Rating Scale* (NRS) pre dan post injeksi pada pasien dengan HNP servikal dipoli rawat jalan, dari penelitian ini bisa menunjukkan tidak ada perbedaan hasil yang signifikan ketika membandingkan injeksi Deksametasone Transforaminal dengan Interlaminar pada pasien HNP servikal maupun Lumbal. Didapatkan hasil signifikan perbaikan skoring NRS pada pasien HNP Servikal post TFESI maupun ILESI.⁴⁴

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Apakah terdapat perbedaan perubahan intensitas nyeri dan gambaran Elektrofisiologi *Pre* dan *Post* tindakan Injeksi Triamcinolon Epidural dengan Injeksi Deksametason Epidural pada pasien HNP Servikal Kronis?”.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum :

Mengetahui pengaruh terapi injeksi triamcinolon epidural dengan injeksi deksametason epidural terhadap perubahan gambaran elektrofisiologi (NCV, SCV, dan *F-Wave*) dan skor nyeri pada pasien HNP Servikal kronis di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

1.3.2 Tujuan khusus :

1. Membandingkan perubahan gambaran elektrofisiologi NCV, SCV, dan *F-Wave pre* dan *post* injeksi triamcinolon epidural dengan injeksi deksametason epidural pada pasien HNP servikal kronis di RSUP Dr. Kariadi Semarang
2. Membandingkan perubahan dari skoring nyeri pada pasien dengan HNP servikal kronis di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

1.4. Manfaat Hasil Penelitian

1. Sebagai referensi dalam pengelolaan penderita HNP dengan tatalaksana Injeksi triamcinolon epidural dan injeksi deksametasone epidural.
2. Mendapatkan data dasar tentang Intensitas nyeri pada pasien HNP servikal kronis.
3. Mendapatkan data dasar tentang gambaran elektrofisiologi *pre* dan *post* tindakan pada pasien HNP servikal kronis.
4. Mendapatkan data dasar tentang jenis nyeri pada pasien HNP servikal kronis melalui skor *painDETECT*.
5. Memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas nyeri pada pasien HNP servikal kronis serta untuk tatalaksana pemulihan nyeri leher dan edukasi pada pasien dan keluarga.
6. Sebagai landasan penelitian selanjutnya.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bidang Akademis

1. Mendapatkan data dasar tentang pemberian injeksi triamcinolon epidural dan injeksi deksametason epidural pada Pasien HNP servikal kronis.
2. Mendapatkan data dasar tentang Intensitas nyeri pada pasien HNP servikal kronis.
3. Mendapatkan data dasar tentang gambaran elektrofisiologi pada pasien HNP servikal kronis.
4. Mendapatkan data dasar tentang jenis nyeri pada Pasien HNP servikal kronis melalui skor nyeri dengan *painDETECT*.
5. Memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas nyeri pada pasien HNP servikal kronis serta untuk tatalaksana pemulihan nyeri leher dan edukasi pada pasien dan keluarga.

1.5.2. Bidang Penelitian

Sebagai bahan informasi dan rujukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan skor nyeri dan gambaran elektrofisiologi *pre* dan *post* tindakan injeksi triamcinolon epidural dan injeksi deksametason epidural, dan intensitas nyeri pada pasien HNP servikal kronis dan faktor-faktor lain yang mempengaruhinya

1.5.3. Bidang Pelayanan Kesehatan

- a. Memberikan kontribusi dalam penatalaksanaan nonoperatif nyeri kronis pada pasien HNP servikal.

b. Memberikan gambaran faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri pada HNP servikal kronis seperti berapa lama menderita nyeri leher, jenis pekerjaan, jenis kelamin, umur, dan BMI

1.6. Originalitas Penelitian

Penelitian yang menilai pengaruh perubahan intensitas nyeri dan gambaran elektrofisiologi *Pre* dan *Post* tindakan injeksi triamcinolon epidural dan injeksi deksametason epidural pada pasien HNP servikal kronis belum pernah ditemukan dalam literatur yang ada.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Metode	Kesimpulan
1	Sravisht Iyer, Han Jo Kim, (2016)	Cervical Radiculopathy	Review	Terjadinya 68% pasien yang dilakukan Injeksi Steroid Epidural mengalami perbaikan jangka pendek, dibandingkan 11% pada kelompok injeksi local.
2	Prasad Nawani,MD, Sanjay Agrawal, MD, and Veena Asthana,MD, 2010	Single Shot Epidural Injection for Cervical and Lumbosacral Radiculopathies	Studi Eksperimental	Single Shot Injeksi Epidural untuk pasien Radikulopati Servikal dan lumbosacral adalah pengalaman pertama dari peneliti dan didapatkan hasil yang baik. Teknik ini memberikan Pereda nyeri yang baik pada pasien

3	<p>Jiyeon Kwon, Daeseok Oh,Byeongcheol Lee,Hyunseong Lee, Myoungjin Ko, Sungho Moon, Yeiheum Park, Sehun Kim and Sunyoung Kim, 2022</p>	<p>Neuropathic Pain Component in Patients with Cervical Radicular Pain : A Single-Center Retrospective Study</p>	<p>Studi Retrospektif</p>	<p>dengan radikulopati servikal dan lumbosacral untuk manajemen nyeri non-bedah dengan tingkat keberhasilan 92%.</p> <p>Prevalensi komponen nyeri neuropatik pada pasien nyeri radikuler servikal rendah. Para pasien penelitian kami menunjukkan korelasi yang kuat antara kemunduran fungsional dan skor skrining nyeri neuropatik. Studi ini mungkin berguna dalam memahami karakteristik nyeri Radikuler.</p>
4	<p>Ari C. Greis, DO, George W. Young, DO, Ibrahim Usman- Oyowe,MD, 2015</p>	<p>Nonoperative Management of Cervical Disc Herniations: An Evidence-based approach</p>	<p>Studi Prospektif</p>	<p>Meninjau berbagai pilihan pengobatan nonoperatif untuk HNP servikal. Injeksi steroid epidural servikal, menggunakan pendekatan interlaminar, telah terbukti memberikan pereda nyeri jangka pendek dan jangka</p>

5.	Takuya Nikaido, Masahiko Sumitani, Miho Sekiguchi, Shinichi Konno, 2018	The Spine painDETECT questionnaire: Development and validation of a screening tool for neuropathic pain caused by spinal disorders	Study Multisenter	Panjang terkait dengan HNP servikal. Kami mengembangkan SPDQ (Spine PainDETECT questionnaire) dan SF-SPDQ (short-form version) sebagai alat skrining yang valid untuk nyeri neuropatik disebabkan oleh kelainan tulang belakang. Keduanya memiliki kegunaan yang moderat sebagai alat skrining, dengan SF-SPDQ mungkin lebih disukai untuk penggunaan klinis.
----	--	--	-------------------	--

Hal-hal baru dari penelitian kami dibandingkan dengan penelitian sebelumnya adalah :

1. Pada penelitian ini, baru dilakukan perbandingan antara pemberian injeksi triamcinolon epidural dan injeksi deksametason epidural pada pasien dengan HNP servikal kronis di Indonesia.
2. Penelitian baru dilakukan untuk menilai perubahan elektrofisiologi *pre* dan *post* tindakan injeksi triamcinolon epidural dan injeksi deksametason epidural pada pasien HNP servikal kronis.