

## APLIKASI INTERVENSI NYERI PADA ARTRITIS SENDI FASET LUMBALIS

### *PAIN INTERVENTION FOR LUMBAL FACET JOINT ARTHRITIS*

Sekplin A. S. Sekeon<sup>1</sup>, Sandi Kumala<sup>2</sup>

sinapsunsrat@gmail.com

<sup>1</sup>Staf Divisi Nyeri, Bagian Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2</sup>Residen, Bagian Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi, Manado

#### **ABSTRAK**

Nyeri sendi faset lumbalis merupakan penyebab nyeri punggung bawah yang sering ditemukan. Angka kejadian nyeri sendi faset meningkat seiring peningkatan usia. Dari keseluruhan nyeri punggung bawah, prevalensi nyeri sendi faset adalah sebesar 27-40%. Osteoarthritis sendi faset merupakan etiologi terbanyak penyebab nyeri faset lumbal. Keluhan pada nyeri faset antara lain nyeri pada punggung bawah yang unilateral atau bilateral yang menjalar pada salah satu atau kedua bokong, selangkangan, paha, dan berhenti di kaki. Diagnosis nyeri sendi faset dapat ditegakkan juga bila didapatkan perbaikan setelah injeksi steroid pada sendi faset dengan tuntunan fluoroskopi atau ultrasonografi. Tatalaksana ini memiliki efek samping relative minimal dibandingkan teknik injeksi intraspinal lainnya karena hanya langsung menginjeksi pada sendi faset melewati otot paraspinal.

**Kata kunci:** Steroid, Fluoroskopi, Nyeri punggung bawah, Intervensi nyeri

#### **ABSTRACT**

Lumbal facet joint pain is a common cause of low back pain. The incidence is increasing with age. The prevalence of facet joint pain is 27-40% of chronic low back pain. Facet joint osteoarthritis is the most common etiology of facet pain. History taking and physical examination can suspect a facet pain but cannot determine the cause of pain originating from the facet joint. Therefore, the diagnosis of facet joint pain can also be confirmed if there is improvement after facet joint injection (FJI). FJI is a pain intervention management by injecting local anesthetics and steroids in the facet joints under fluoroscopy or ultrasonography guided. This treatment is relatively has relatively minimal side effects compared to other intraspinal injection techniques because it only injects directly into the facet joint through the paraspinal muscles.

**Keyword:** Steroid, Fluoroscopy, Low back pain, Interventional pain

#### **PENDAHULUAN**

Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan salah satu keluhan nyeri terbanyak di dunia dan menjadi salah satu penyakit berbiaya besar. Biaya yang besar diakibatkan beberapa faktor antara lain ketidakakuratan diagnosis, penggunaan pencitraan (*imaging*) yang berlebihan, pembedahan yang tidak sesuai indikasi, dan berkurangnya waktu bekerja.<sup>1</sup> Radang pada sendi faset merupakan penyebab nyeri punggung bawah

yang cukup umum terjadi dan sampai sekarang masih sering salah didiagnosis sehingga terapinya belum maksimal. Angka kejadian nyeri sendi faset dilaporkan sebesar 10-15% pada pasien usia muda dengan LBP kronis, 15% pada golongan pekerja, dan 40% pada pasien lanjut usia. Prevalensi nyeri sendi faset 27-40% pasien LBP kronis.<sup>2,3</sup> Osteoarthritis sendi faset merupakan etiologi terbanyak penyebab nyeri faset.<sup>2,4</sup>

## **ANATOMI**

Sendi faset disebut juga sendi zygapophyseal. merupakan sendi yang khas. Terbentuk dari *processus articular* dari *vertebrae* yang berdekatan untuk memberikan sifat mobilitas dan fleksibilitas. Sendi ini merupakan *true synovial joints* dengan cairan sinovial (satu *processus superior* dari bawah dengan satu *processus inferior* dari atas). Manfaat sendi ini adalah untuk memberikan stabilisasi pergerakan antara dua *vertebrae* dengan adanya translasi dan torsi saat melakukan fleksi dan ekstensi karena bidang gerakannya yang sagital. Sendi faset sering mengalami kelainan struktural sehingga pergerakan tulang belakang menjadi terbatas dan menimbulkan nyeri.<sup>5</sup>

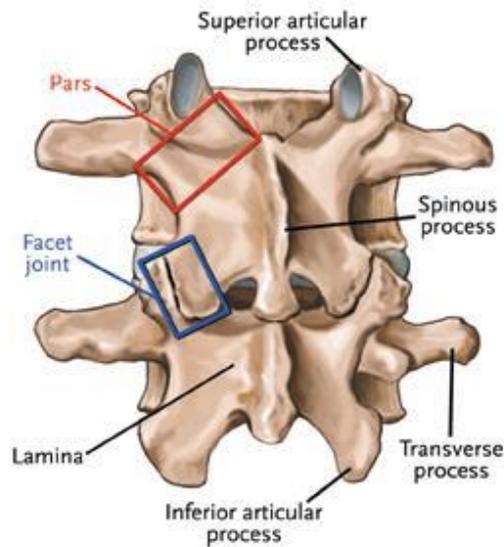
## **GAMBARAN KLINIS**

Penderita biasanya mengeluhkan nyeri pinggang bawah dengan atau tanpa gejala somatik yang menjalar pada kaki yang berakhir di atas lutut, sering menjalar ke paha atau ke pangkal paha. Nyeri pinggang cenderung menjadi *off-center* dan intensitas nyeri lebih berat daripada nyeri pada tungkai. Nyeri meningkat dengan hiperekstensi, rotasi, lateral *bending*, dan ketika berjalan menanjak.<sup>1</sup> Anamnesis dan

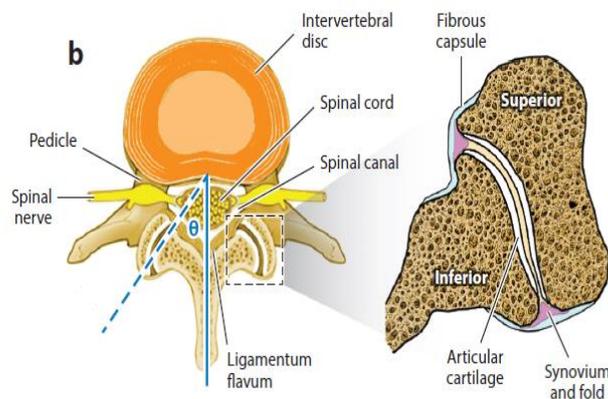
pemeriksaan fisik dapat menjadi petunjuk suatu nyeri faset tetapi tidak dapat memastikan penyebab nyeri berasal dari sendi faset.<sup>6</sup> Oleh karena itu diagnosis nyeri sendi faset dapat ditegakkan juga bila didapatkan perbaikan setelah faset joint injection (FJI). FJI merupakan tatalaksana intervensi nyeri dengan menginjeksi anestesi lokal dan steroid di sendi faset. Tatalaksana ini sangat sederhana dan efek samping sangat minimal dibandingkan teknik injeksi intraspinal lainnya karena hanya langsung menginjeksi pada sendi faset melewati otot paraspinal.<sup>1,3</sup>

## **PATOFISIOLOGI**

Sendi faset merupakan sendi *diarthrosis* yang membolehkan tulang belakang bergerak. Oleh karena kelenturan dari kapsul sendi, tulang belakang mampu bergerak dalam batas yang wajar dengan arah yang berbeda-beda. Unit fungsional dari kolumna vertebralis terdiri dari dua korpus *vertebrae* yang berdekatan, sebuah diskus *intervertebralis*, dan dua buah sendi faset. Permukaan sendi faset terdiri dari kartilago hialin. Pada tulang belakang lumbal, kapsul sendinya tebal dan fibrosa, meliputi bagian dorsal sendi. Kapsul sendi bagian ventral terdiri dari lanjutan *ligamentum flavum*.<sup>3,5</sup>



Gambar 7 Anatomi sendi faset<sup>3</sup>



Gambar 8. Anatomi sendi faset pada potongan aksial dan sagital<sup>3</sup>

Sendi faset memiliki serat saraf nosieptor dari ganglia simpatik dan parasimpatik yang dapat dirangsang oleh tekanan lokal atau regangan pada kapsul. Selain itu sendi faset dipersarafi oleh cabang medial rami dorsal (MBN). Sendi ini memiliki sejumlah besar ujung saraf bebas dan ujung saraf yang terenkapsulasi yang dapat menyebabkan perangsangan neuron akibat pelepasan mediator inflamasi secara alami seperti

substansi P dan fosfolipase A2. Ujung saraf perifer kemudian melepaskan mediator kimia seperti bradikinin, serotonin, histamin dan menyebabkan timbulnya nyeri.<sup>6,7</sup>

Osteoartritis sendi faset merupakan penyebab sendi faset terbanyak. Seperti tanda osteoartritis pada umumnya didapatkan tanda hilangnya celah sendi, menyempit, berkurangnya cairan sinovial, menghilangnya kartilago, dan pertumbuhan

tulang. Inflamasi terjadi akibat degenerasi dari sendi faset dan jaringan di sekitarnya yang menyebabkan nyeri lokal. Proliferasi tulang akibat proses degenartif dan penebalan dari ligamentum flavum dapat menyebabkan penyempitan celah spinal dan menyebabkan stenosis spinal. Degenerasi sendi paling banyak terdapat pada L4-L5.<sup>3</sup>

## PEMERIKSAAN PENUNJANG

Pencitraan radiologi sederhana yang mendukung suatu osteorritis yaitu menyempitnya celah sendi karena kartilago yang menipis, osteofit, kista subkondral, hipertrofi prosesus artikularis, dan sklerosis pada tulang subkondral.<sup>8</sup>

Tabel 1. Hasil pencitraan pada osteoartritis sendi faset<sup>9</sup>

Hasil radiografi dengan X-ray	Magnetic Resonance Imaging/MRI
Penyempitan celah sendi	Inflamasi synovial yang aktif
Subchondral sclerosis dan erosi	Efusi sendi faset
Penipisan cartilage	Edema turang subchondral
Kalsifikasi kapsul sendi	Penyengatan yang mengelilingi sendi faset (synovitis)
Hipertrofi prosesus artikularis	Pembentukan osteofit pada pinggiran tulang
Efusi Sendi	

## TATA LAKSANA NYERI SENDI FASET

Secara umum tata laksana intervensi nyeri pada sendi faset terdiri dari terapi konservatif dan operatif.

### 1. Terapi Konservatif

- a. Farmakologis
- b. Intervensi Nyeri

Tindakan intervensi nyeri dilakukan jika nyeri tidak berkurang dengan analgetik dan fisioterapi. Modalitas tindakan intervensi nyeri yang dapat dilakukan antara lain medial branch blok, injeksi intraarticular, dan denervasi dengan radiofrekuensi.

### 2. Terapi Operatif

Tindakan operatif dapat dipertimbangkan jika terapi konservatif gagal seperti eksisi pada sendi faset, fusi, dan penggantian sendi faset

## Tindakan Intervensi Nyeri

### 1. Medial branch block

Injeksi pada *medial branch* awalnya digunakan untuk mendiagnosis nyeri faset tetapi sekarang digunakan juga sebagai modalitas terapi pada nyeri faset. Injeksi pada saraf tersebut akan mengganggu jalur transmisi nyeri. Beberapa studi menyatakan ada penurunan >50% nyeri pada 85% pasien dengan nyeri faset di daerah lumbal pasca injeksi.

2. Injeksi intra-artikuler (*faset injection*)

Injeksi pada sendi faset dengan menggunakan anestesi lokal dan kortikosteroid sampai sekarang masih banyak kontroversi karena efektivitasnya berbeda-beda dari masing-masing studi. Untuk mendukung tindakan ini bisa digunakan flurosopi maupun ultrasonografi. Akan tetapi didapatkan penurunan skala nyeri yang signifikan pasca tindakan.

3. Denervasi sendi faset dengan radiofrekuensi

Denervasi dengan radiofrekuensi diyakini merupakan modalitas terapi yang dikatakan paling baik pada nyeri kronik pada sendi faset. Tindakan ini menggunakan energi radiofrekuensi secara perkutaneus yang memberikan panas pada serabut saraf *medial branch* sehingga menghalangi proses transmisi sinyal nyeri pada sendi faset.

## KESIMPULAN

Nyeri punggung bawah yang diakibatkan oleh masalah pada sendi faset cukup banyak ditemukan. Arthritis sendi faset area lumbal merupakan salah satu penyebab utama terjadinya NPB. Aplikasi intervensi nyeri dapat memberikan perbaikan yang signifikan pada NPB.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Perolat, R. *et al.* Faset joint syndrome: from diagnosis to interventional management. *Insights Imaging* **9**, 773–789 (2018).
2. Manchikanti, L., Manchikanti, K. N., Cash, K. A., Singh, V. & Giordano, J. Age-Related Prevalence of Faset-Joint Involvement in Chronic Neck and Low Back Pain. *Pain Physician* **9**.
3. O’Leary, S. A. *et al.* Faset Joints of the Spine: Structure–Function Relationships, Problems and Treatments, and the Potential for Regeneration. *Annu. Rev. Biomed. Eng.* **20**, 145–170 (2018).
4. Ospina, Á. *et al.* Efficacy of faset block in lumbar faset joint syndrome patients. *Colomb. J. Anesthesiol.* **40**, 177–182 (2012).
5. Suyasa, K. Anatomi dan Biomekanik Lumbal. in *Penyakit Degenerasi Lumbal dan Tatalaksana* 3–18 (Udayana University Press, 2018).
6. Allegri, M. *et al.* Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. *F1000Research* **5**, 1530 (2016).
7. Awan, S. *et al.* Pattern of neurological diseases in adult outpatient neurology clinics in tertiary care hospital. *BMC Res. Notes* **10**, 545 (2017).
8. Friedberg, S. & Magge, S. Lumbar Radiculopathy. in *Netter’s neurology* 579–586 (Saunders/Elsevier, 2012).
9. Waldman, S. D. & Campbell, R. S. D. Faset Arthropathy of the Lumbar Spine. in *Imaging of pain* 137–139 (Saunders/Elsevier, 2010).
10. Marchetti, J. The Role of Spinal Injections in Treating the Aging Spine. in *The Comprehensive Treatment of the Aging Spine* 105–108 (Saunders/Elsevier, 2011).
11. Kim, S. *et al.* Fluoroscopy-Guided Intra-Articular Faset Joint Steroid

Injection for the Management of Low Back Pain: Therapeutic Effectiveness and Arthrographic Pattern. *J. Korean Soc. Radiol.* **73**, 172 (2015).