

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Herniasi diskus intervertebralis merupakan kondisi ketika material diskus, yakni *nucleus pulposus*, mengalami *prolaps* akibat adanya lesi pada jaringan *annulus fibrosus*. Material diskus yang *prolaps* dan menonjol ke dalam *canalis vertebralis* seringkali mengakibatkan terjadinya nyeri yang bersifat menjalar pada sebagian pasien *herniasi diskus* akibat penekanan pada radiks saraf *spinalis* serta *medulla spinalis*. *Herniasi diskus* dapat terjadi pada regio mana pun dari tulang belakang, tetapi paling banyak ditemukan pada regio lumbar dan *cervical* akibat gaya biomekanika pada sisi fleksibel tulang belakang yang menyebabkan regio tersebut menyangga beban tubuh yang relatif lebih banyak (Dydyk et al., 2020).

Herniasi diskus cervicalis adalah kondisi ketika *prolaps* dari material diskus terjadi pada regio *cervical*. *Prolaps* dari material diskus pada *herniasi diskus cervicalis* paling sering mengarah ke *posterolateral*, di mana jaringan *annulus fibrosus* tidak terlalu tebal dan juga tidak disangga oleh *ligamentum longitudinalis posterior*. *Herniasi* ini kemudian akan berujung pada penekanan radiks saraf *spinalis* dan pelepasan mediator inflamasi sehingga pasien akan merasakan gejala berupa nyeri leher *aksial* dan nyeri lengan *ipsilateral*, juga terkadang disertai parestesia sesuai dengan dermatom radiks saraf yang mengalami penekanan (Shararak et al., 2020).

Herniasi diskus diketahui terjadi pada 1 – 3 % populasi di seluruh dunia. *Herniasi diskus*, baik lumbar maupun *cervical*, mayoritas terjadi pada usia 30

– 50 tahun dan insidens *herniasi* tersebut meningkat seiring dengan peningkatan usia (De Cicco et al., 2020; Kim et al., 2018). Pada regio *cervical*, *herniasi* paling sering terjadi pada diskus intervertebralis C5-C6 dan C6-C7. Hal ini menyebabkan lesi saraf sering ditemukan pada saraf C6 dan C7. *Herniasi diskus cervicalis* juga diketahui paling sering terjadi pada wanita dengan persentase lebih dari 60% total kasus (Kim et al., 2018; Sharrak et al., 2020).

Pada pasien *herniasi diskus*, terapi secara operatif terkadang dibutuhkan pada pasien yang mengalami defisit neurologis parah atau pada pasien yang kurang merespon terhadap pengobatan non operatif. Teknik operasi yang menjadi *gold standard* dalam mengatasi *herniasi diskus cervicalis* adalah melalui *Anterior Cervical Discectomy and Fusion* (ACDF). Prosedur ini menjadi pilihan utama karena selain menyingkirkan kondisi patologis tersebut, prosedur ini juga mencegah terjadinya rekurensi dari kompresi saraf dengan dilakukannya fusi (Sharrak et al., 2020). Berdasarkan studi metaanalisis, ACDF mampu memberikan prognosis yang baik pada pasien dengan menurunkan nyeri leher aksial secara signifikan, serta memberikan hasil yang lebih stabil seiring berjalannya waktu (Oitment et al., 2020).

Modic Change (MC) merupakan suatu fenomena yang dapat ditemukan pada pencitraan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) pasien penyakit degeneratif tulang belakang serta diketahui memiliki keterkaitan erat dengan kejadian nyeri punggung bawah. Degenerasi *endplate* vertebra dan perubahan sumsum tulang *subkondral* pertama kali dicatat pada pencitraan MRI oleh de Roos pada tahun 1987 dan klasifikasi formal kemudian diberikan oleh Modic pada tahun 1988 (Zhang et al., 2008). Terdapat 3 jenis gambaran perubahan

sinyal pada *korpus vertebra* yang diklasifikasikan menjadi *modic change* tipe 1, 2, dan 3 (Modic, Masaryk, et al., 1988; Modic, Steinberg, et al., 1988).

Pada *herniasi diskus lumbaris*, *modic change* merupakan salah satu faktor yang menentukan prognosis pasien pasca operasi. Berdasarkan studi metaanalisis, *modic change* merupakan salah satu faktor yang terkait erat dengan kejadian rekurensi *hernia diskus lumbaris* pasca *lumbar discectomy* (Brooks et al., 2020). Selain itu, adanya *modic change* dan inflamasi diskus juga diketahui menyebabkan penurunan dari perbaikan klinis pasien pasca operasi untuk *herniasi diskus lumbaris* (Djuric et al., 2019; Kumarasamy et al., 2021; Papanastasiou et al., 2020). Pada *herniasi diskus cervicalis*, *modic change* dikaitkan dengan lebih rendahnya perbaikan pasien *herniasi diskus* yang menjalani terapi, baik secara konservatif maupun operatif, yakni melalui prosedur ACDF (Baker et al., 2021; Kressig et al., 2016; Zhou et al., 2018). Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui keluaran klinis pasien *herniasi diskus cervicalis* dengan gambaran *modic change* pasca operasi *Anterior Cervical Discectomy and Fusion* (ACDF).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah *modic change* memengaruhi keluaran klinis pasien *herniasi diskus cervicalis* setelah menjalani terapi ACDF?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh *modic change* terhadap keluaran klinis pasien yang menjalani terapi *anterior cervical discectomy and fusion* akibat lesi degeneratif diskus termasuk *herniasi diskus cervicalis*.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Melakukan *systematic review* mengenai pengaruh *modic change* terhadap keluaran klinis pasien yang menjalani terapi *anterior cervical discectomy and fusion* akibat lesi degeneratif diskus termasuk *herniasi diskus cervicalis*.
2. Menyajikan keilmuan baru terkait pengaruh *modic change* terhadap keluaran klinis pasien yang menjalani terapi *anterior cervical discectomy and fusion* akibat lesi degeneratif diskus termasuk *herniasi diskus cervicalis*.
3. Mengetahui kecenderungan keluaran klinis pasien *cervicalis* dengan gambaran *modic change* yang menjalani terapi *anterior cervical discectomy and fusion* akibat lesi degeneratif diskus termasuk *herniasi diskus cervicalis*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan baru mengenai dampak *modic change* terhadap keluaran klinis pasien *herniasi diskus* yang menjalani *anterior cervical discectomy and fusion*.

1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi klinisi dalam menentukan prognosis terapi pasien *herniasi diskus* dengan *modic change* yang menjalani *anterior cervical discectomy and fusion*, serta bagi pasien *herniasi diskus cervicalis* dalam mencapai kesembuhan dengan lebih holistik dan maksimal.