



TERAPI *CHIROPRACTIC* (*SPINAL MANIPULATION*) TERHADAP *LOW BACK PAIN*

Aprilia Wulandari¹

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Corresponding Author: Aprilia Wulandari, Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

E-Mail: apriawulandari499@gmail.com

Received September 09, 2020; **Accepted** September 17, 2020; **Online Published** October 04, 2020

Abstrak

Low Back Pain adalah nyeri yang dirasakan antara tulang iga ke 12 dan bagian bawah lipatan gluteal dengan atau tanpa nyeri pada kaki dan berlangsung minimal 24 jam dan nilai nyeri sebesar 3 dari 10 atau lebih. Pasien yang mengalami penyakit kronis seringkali mencari pengobatan komplementer dan alternatif. Salah satu jenis pengobatan komplementer dan alternatif adalah *chiropractic*. *Chiropractic* adalah perawatan kesehatan yang berkaitan dengan diagnosa, perawatan dan pencegahan penyakit-penyakit pada sistem neuromuskuloskeletal dan dampak dari penyakit-penyakit ini terhadap kesehatan secara umum. *Spinal manipulation* atau terapi manipulatif tulang belakang adalah teknik yang dilakukan menggunakan tangan atau alat untuk memberikan dorongan yang terkontrol pada tulang belakang. *Literature review* ini bertujuan untuk mengetahui teknik, manfaat dan efek samping *spinal manipulation* pada pasien LBP. Metode yang digunakan adalah *systematic literature review*, sumber pustaka berasal dari PubMed NCBI, elsevier, dan Google Scholar, dengan tahun terbit antara 2005 hingga 2017. Terapi *spinal manipulation* dapat digunakan sebagai terapi untuk menurunkan nyeri pada pasien LBP akut maupun kronis.

Keywords: *Chiropractic; Spinal Manipulation; Low Back Pain; Pengobatan Komplementer dan Alternatif*

PENDAHULUAN

LBP (*low back pain*) merupakan salah satu masalah musculoskeletal, di Indonesia 11,9 persen penduduk didiagnosis sebagai penyakit musculoskeletal, dan 24,7 persen berdasarkan diagnosis atau gejala^[1]. *Low Back Pain* adalah nyeri yang dirasakan antara tulang iga ke 12 dan bagian bawah lipatan gluteal dengan atau tanpa nyeri pada kaki dan berlangsung minimal 24 jam dan nilai nyeri sebesar 3 dari 10 atau lebih^[2]. *Low back pain* berhubungan dengan gangguan mobilitas pada regio thorak, lumbar, atau sakroiliaka, nyeri alih ke ekstremitas bawah, atau nyeri umum^[3]. LBP ini dapat disebabkan oleh beberapa hal, yaitu osteoarthritis,

osteoporosis, spondilitis ankilosa, ketegangan, spondilolitesis, hernia nukleus pulposus, fibrositis, skoliosis, sikap tubuh (postur) yang buruk, bursitis, tumor, infeksi, *referred pain*^[4].

Keluhan nyeri dapat beragam dan diklasifikasikan sebagai nyeri yang bersifat lokal, radikular, menjalar (*referred pain*) atau spasmodik^[4].

- Nyeri lokal* berasal dari proses patologik yang merangsang ujung saraf sensorik, umumnya menetap, namun dapat pula intermiten, nyeri dapat dipengaruhi perubahan posisi, bersifat nyeri tajam atau tumpul.

- b. *Nyeri alih* atau menjalar dari pelvis atau visera umumnya mengenai dermatom tertentu, bersifat tumpul dan terasa lebih dalam. Nyeri alih yang berasal dari spinal lebih dirasakan di daerah sakroiliaka, gluteus atau tungkai atas sebelah belakang dan daerah nyeri alih tersebut berasal dari jaringan mesodermal yang sama dalam perkembangan embrioniknya.
- c. *Nyeri radikular* berkaitan dengan erat dengan distribusi radiks saraf spinal (*spinal nerve root*), dan keluhan ini lebih berat dirasakan pada posisi yang mengakibatkan tarikan seperti membungkuk; serta berkurang dengan istirahat. Salah satu penyebab yang perlu diperhatikan adalah tumor pada korda spinalis yang ditandai oleh tidak berkurangnya nyeri dengan istirahat atau lebih memburuk terutama pada malam hari. Karakteristik lain yang dapat ditemukan adalah perubahan neurologis seperti parestesia dan baal serta dapat disertai oleh kelemahan motorik.

Klasifikasi *low back pain* berdasarkan fasenya dibagi menjadi 3^[3], yaitu :

- a. Akut : nyeri yang dirasakan antara 0-1 bulan setelah onset.
- b. Sub akut : nyeri yang dirasakan selama 2-3 bulan sejak onset.
- c. Kronik : nyeri yang dirasakan selama lebih dari 3 bulan sejak onset.

Pasien yang mengalami penyakit kronis seringkali mencari pengobatan komplementer dan alternatif (*complementary and alternative medicine*), baik sebagai pengobatan tambahan ataupun pengganti pengobatan konvensional. Pengobatan komplementer dan alternatif adalah segala bentuk terapi yang tidak termasuk dalam pengobatan medis konvensional dan dapat berupa berbagai jenis terapi sesuai dengan ideologi dan kepercayaan. Pengobatan komplementer dan alternatif dibagi menjadi dua, yaitu invasif dan non-invasif. Contoh dari terapi invasif adalah

akupunktur dan bekam basah^[16]. Contoh pengobatan non-invasif adalah pengobatan tradisional China, *naturopathy*, *chiropractic*, suplemen herbal, dan pijat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Hong Kong, penggunaan pengobatan komplementer dan alternatif cukup tinggi, yang sebagian besar tidak diketahui oleh dokter ortopedik pasien^[6].

Lebih dari 50% penduduk Amerika Serikat mencari perawatan dari *chiropractor* dan 30% pasien dengan nyeri tulang belakang mendapat perawatan *chiropractic*^[7]. *Chiropractic* adalah perawatan kesehatan yang berkaitan dengan diagnosa, perawatan dan pencegahan penyakit-penyakit pada sistem neuromuskuloskeletal dan dampak dari penyakit-penyakit ini terhadap kesehatan secara umum. Terdapat penekanan pada teknik-teknik manual, termasuk penyesuaian dan/atau manipulasi sendi, dengan fokus khusus pada subluksasi^[5].

Istilah *chiropractic* di Indonesia masih cukup asing dibandingkan di negara Amerika Serikat, Australia, dan Hong Kong. Status *chiropractor* di Indonesia pun masih belum jelas dan berisiko mendapat tuntutan hukum. *Literature review* ini menggambarkan teknik, manfaat dan efek samping salah satu bentuk *chiropractic* yaitu terapi manipulasi tulang belakang untuk perawatan pasien dengan *low back pain*.

ISI

METODE PENELITIAN

Penulisan jurnal ini menggunakan metode studi *literature review*. Sumber pustaka yang digunakan yaitu berasal dari jurnal-jurnal penelitian, guideline online, dan buku ajar mengenai terapi *chiropractic (spinal manipulation)* terhadap pasien *low back pain* yang diterbitkan pada tahun 2005 hingga tahun 2017 dan dapat diakses melalui internet di PubMed NCBI, elsevier, dan Google Scholar. *Keyword* yang digunakan adalah *spinal*

manipulation for low back pain. Jurnal yang didapat ditelaah menggunakan metode *Systematic Literature Review*, yaitu dengan mengumpulkan, mengevaluasi, dan mengembangkan penelitian pada topik tertentu.

HASIL PENELITIAN

Literature review ini menelaah jurnal tentang terapi *spinal manipulation* untuk pasien *low back pain*. Jurnal yang digunakan sesuai dengan *keyword* pencarian jurnal di PubMed NCBI, elsevier, dan Google Scholar. Jurnal yang diperoleh sesuai dengan *keyword* sebanyak 16 jurnal.

PEMBAHASAN

Pasien yang mengalami nyeri akut akibat cedera sebagian besar akan membaik secara fungsional dan nyeri akan hilang apabila mendapat perawatan konservatif segera. Perawatan medis yang terlambat atau tidak adekuat menyebabkan peningkatan risiko terjadinya cedera kronis dan disabilitas. Hal ini harus diidentifikasi sedini mungkin. Pasien yang mengalami LBP akut maupun kronis dapat mendapatkan perawatan *chiropractic*. Terapi ini sering dilakukan oleh *chiropractor* maupun tenaga ahli yang bersertifikat (dokter spesialis ortopedik dan fisioterapis). *Chiropractor* dapat bekerja secara mandiri maupun menjadi bagian dari tim multidisiplin dalam penanganan pasien LBP akut dan kronis. Tujuan utama dari perawatan *chiropractic* adalah meningkatkan kemampuan fungsional pasien dan mengedukasi pasien supaya dapat melakukan kegiatan sehari-hari dan bertanggungjawab terhadap kesehatannya secara mandiri^[10].

Spinal manipulation atau terapi manipulatif tulang belakang adalah teknik yang dilakukan menggunakan tangan atau alat untuk memberikan dorongan yang terkontrol (besar kekuatan yang spesifik atau sudut arah yang sesuai) pada tulang belakang. Besar kekuatan dorongan dapat bervariasi, akan tetapi dorongan yang diberikan harus mampu menggerakkan sendi tulang belakang melebihi kemampuan gerak sendi biasanya. *Spinal manipulation* berbeda dengan *spinal mobilization* yang tidak menggunakan dorongan (gerakan dilakukan dalam batas gerak sendi biasanya dan dapat diatur oleh pasien sendiri)^[8].

Pada pasien LBP terjadi stress oksidatif yang diakibatkan oleh ketidakseimbangan antara produksi dan degradasi *reactive oxygen species* (ROS). Stress oksidatif mengakibatkan kerusakan pada lipid, protein dan DNA. Salah satu bentuk ROS adalah hidrogen peroksida, senyawa ini berkontribusi terhadap terjadinya nyeri patologis, adanya hidrogen peroksida memengaruhi pelepasan kalsium intraseluler, dan menghasilkan sensitisasi neuronal dan *pronociceptive pattern* pada interneuron di dorsal horn saraf spinal. Penelitian yang dilakukan oleh Kolberg C, et al menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas enzim antioksidan setelah mendapat terapi *spial manipulation* HVLA (*high-velocity low-amplitude*) bergantung pada lama dan frekuensi perawatan. Peningkatan enzim antioksidan mungkin berhubungan dengan efek analgesik setelah mendapatkan terapi HVLA *spinal manipulation*^[12]. Pada pasien LBP akut, terapi *spinal manipulation* dikaitkan dengan perbaikan nyeri dan fungsi sementara hingga 6 minggu, dengan kerusakan muskuloskeletal

ringan^[13]. Mekanisme penurunan keluhan nyeri pada pasien LBP masi belum jelas, Meeker Wc dan Haldeman S dalam Deyo RA tahun 2017 menyatakan bahwa reposisi *facet joint*, reposisi material diskus, penurunan ketegangan atau kekakuan otot, atau mekanisme stimulasi serabut saraf yang mungkin menghambat transmisi impuls nociceptif^[14]. Efikasi terapi *spinal manipulation* dan *mobilization* terhadap keluhan *low back pain* sangat bervariasi, hal tersebut dipengaruhi oleh lama gejala, intervensi yang didapat (latihan tambahan atau perawatan dari dokter umum, dosis, dan periode *follow up*), dan *outcome* yang dilaporkan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Furlan AD, et al, *spinal manipulation* dan *mobilization* adalah perawatan yang efektif dibandingkan jenis terapi lain^[9].

Perawatan *chiropractic* diawali dengan mendapatkan *informed consent* dari pasien, *chiropractor* menjelaskan sejara jelas mengenai diagnosis, pemeriksaan, tujuan prosedur terapi, risiko dari prosedur, serta menjawab pertanyaan pasien sehingga membantu pasien membuat keputusan^[10]. Langkah selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan , pemeriksaan meliputi^[11] :

a. Riwayat penyakit : karakteristik nyeri, *red flag* (osteoporosis berat, osteomyelitis, tumor tulang, gangguan neurologikal, kelainan perdarahan, dan lainnya)^[10], penilaian fungsi sistem, dan faktor risiko.

- b. Etiologi LBP : aneurisma aorta, kelainan inflamasi.
- c. Pemeriksaan fisik : refleks, dermatom, myotom, pemeriksaan ortopedik.
- d. Pemeriksaan lain (indikasi *red flag*) : *imaging* dan laboratorium.

Frekuensi kunjungan ke *chiropractor* untuk terapi awal adalah 6-12 kali selama periode waktu 2-4 minggu, diikuti dengan pemantau dari dokter untuk menilai *outcome* terapi. Frekuensi kunjungan bagi pasien dengan LBP akut dapat lebih sedikit. *Chiropractic* juga direkomendasikan bagi pasien LBP kronis dengan episode yang berulang (atau eksaserbasi akut), sehingga dapat menurunkan efek penggunaan obat jangka panjang^[10].

Berikut teknik *spinal manipulation* dasar^[17] :

- a. *Supine lumbopelvic thrust manipulation*
- b. *Sidelying rotational thrust manipulation*
- c. *Sidelying extension thrust manipulation*
- d. *Sidelying flexion thrust manipulation*
- e. *Prone PA central mobilization/ manipulation*
- f. *Prone PA unilateral mobilization/ manipulation*



a



b



c



d



e



f

Gambar 1. Teknik *spinal manipulation* (Flynn TW, et al. 2006)

Tujuan dari terapi bagi LBP akut^[10] :

- a. Penurunan nyeri
- b. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari
- c. Mampu kembali bekerja

Tujuan terapi bagi LBP kronis^[10] :

- a. Meminimalkan kehilangan waktu kerja
- b. Membantu pasien melakukan aktivitas sehari-hari

- c. Mengontrol rasa nyeri
- d. Meminimalkan disabilitas
- e. Meminimalkan frekuensi dan tingkat keparahan eksaserbasi
- f. Memaksimalkan kepuasan pasien
- g. Mengurangi atau meminimalkan penggunaan obat

Paige NM, et al melakukan *systematic review* mengenai efek samping dari terapi *spinal manipulation* terhadap pasien LBP akut, terdapat beberapa efek samping yang dialami oleh pasien setelah menerima terapi, yaitu nyeri yang menjalar, sakit kepala, kekakuan otot, keluhan tidak nyaman, sakit pada otot yang diikuti dengan peningkatan rasa nyeri, kelelahan^[13]. Komplikasi yang berbahaya dapat berupa diseksi arteri vertebral akibat peregangan yang berlebih pada arteri ketika dilakukan manipulasi rotasional, hal ini dapat berlanjut menjadi stroke^[15].

SIMPULAN

Spinal manipulation merupakan salah satu jenis terapi *chiropractic* yang mengaplikasikan kekuatan dorongan dari tangan atau alat pada tulang belakang. Terapi ini dapat digunakan sebagai terapi untuk menurunkan nyeri pada pasien LBP akut maupun kronis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Riskesdas. 2013. Laporan hasil riset kesehatan dasar nasional. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
2. Udom C, Janwantanakul P, dan Kanlayanaphotporn R. 2016. The prevalence of low back pain and its associated factors in Thai rubber farmers. *J Occup Health*. 58: 534-542.
3. Delitto A, et al. 2012. Low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther* . 42(4): 1-81.
4. Setyohadi B, Sumariyono, Kasjmirr YI, Isbagio H, Kalim H. 2017. Buku ajar penyakit dalam edisi 6 jilid III. Jakarta : Interna Publishing.
5. WHO. 2005. WHO guideline and basic training and safety in chiropractic. Jenewa : WHO.
6. Tsang VHM, et al. 2017. Perception and use of complementary and alternative medicine for low back pain. *Journal of Orthopaedic Surgery* 25(3) 1–8).
7. Weeks WB, Goertz CM, Meeker WC, dan Marchiori DM. 2015. Public perceptions of doctors of chiropractic : results of a national survey and examination of variation according to respondents likelihood to use chiropractic, experience with chiropractic, and chiropractic supply in local healthcare markets. *J-Manipulative Physiol Ther*. 2015(38) : 533-544.
8. National Center for complementary and Integrative Health. Spinal manipulation : what you need to know. Website National Center for complementary and Integrative Health. <https://www.nccih.nih.gov/health/spinal-manipulation-what-you-need-to-know> Diakses pada 8 September 2020.
9. Furlan AD, Yazdi F, Tsertsvadze A, et al. 2012. A systematic review and meta-analysis of efficacy, costeffectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for neck and lowback pain. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012(953139) : 1-61.
10. Globe G, et al. 2016. Clinical practice guideline : chiropractic care for low back pain.

Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 39(1) : 1-22.

11. Dagenais S, Tricco AC, dan Haldeman S. 2010. Synthesis of recommendations for the assessment and management of low back pain from recent clinical practice guidelines. *Spine J.* 2010(10): 514-29.
12. Kolberg C, et al. 2015. Peripheral oxidative stress blood markers in patients with chronic back or neck pain treated with high-velocity, low-amplitude manipulation. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 38(2) : 119-129.
13. Paige NM, et al. 2017. Association of spinal manipulative therapy with clinical benefit and harm for acute low back pain. *Jama.* 317(14) : 1451-1461.
14. Deyo RA. 2017. The role of spinal manipulation in the treatment of low back pain. . *Jama.* 317(14) : 1418-1420.
15. Ernst E. 2007. Adverse effect of spinal manipulasi. *J R Soc Med.* 100 : 330-338.
16. Widyawati. 2008. Terapi komplementer dalam keperawatan. *Jurnal Keperawatan Indonesia.* 12(1) : 53-57.
17. Flynn TW, et al. 2006. Spinal manipulation in physical therapist professional degree education : a model for teaching and integration into clinical practice. *Journal of Orthopedic & Sports Physical Therapy.* 36(8) : 577-590.