

**STUDI LITERATUR: HUBUNGAN ANTARA FLEKSIBILITAS
ANTERIOR *COLUMNA VERTEBRALIS* SEGMENT *LUMBALIS*
DENGAN TINGKAT DISABILITAS PADA PASIEN NYERI
PUNGGUNG BAWAH**

SKRIPSI



OLEH

Shelin Clarissa Sethio

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2020

**STUDI LITERATUR: HUBUNGAN ANTARA FLEKSIBILITAS
ANTERIOR *COLUMNA VERTEBRALIS* SEGMENT *LUMBALIS*
DENGAN TINGKAT DISABILITAS PADA PASIEN NYERI
PUNGGUNG BAWAH**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh

Gelar Sarjana Kedokteran



OLEH

Shelin Clarissa Sethio

NRP: 1523017009

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2020

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Shelin Clarissa Sethio

NRP : 1523017009

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

“Studi Literatur: Hubungan antara Fleksibilitas Anterior *Columna Vertebralis* Segmen *Lumbalis* dengan Tingkat Disabilitas pada Pasien Nyeri Punggung Bawah”

benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak - pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini buat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 21 Desember 2020

Yang membuat Pernyataan



Shelin Clarissa Sethio

NRP. 1523017009

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**STUDI LITERATUR: HUBUNGAN ANTARA FLEKSIBILITAS ANTERIOR
COLUMNA VERTEBRALIS SEGMENT *LUMBALIS* DENGAN TINGKAT
DISABILITAS PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH**


OLEH :

Shelin Clarissa Sehio


NRP: 1523017009

Telah dibaca, disetujui, dan diterima untuk diajukan ke tim penilaian skripsi

Pembimbing I : dr. Franklin Vincentius Malonda, Sp.B.


(.....)

Pembimbing II : dr. George Nicolaus Tanudjaja, MS., PA(K)


(.....)

Surabaya, 21 Desember 2020

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, Saya sebagai mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Shelin Clarissa Sethio

NRP : 1523017009

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul :

“Studi Literatur: Hubungan antara Fleksibilitas Anterior *Columna Vertebralis* Segmen *Lumbalis* dengan Tingkat Disabilitas pada Pasien Nyeri Punggung Bawah”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 Desember 2020

Yang membuat Pernyataan



Shelin Clarissa Sethio

NRP. 1523017009

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DINILAI OLEH PANITIA PENGUJI SKRIPSI
PADA TANGGAL 17 DESEMBER 2020

Panitia Penguji :

Ketua : Yudita Wulandari, dr., M.Ked. Trop., Sp.PD.
Sekretaris : dr. Nita Kurniawati, Sp.S
Anggota I : dr. Franklin Vincentius Malonda, Sp.B.
Anggota II : dr. George Nicolaus Tanudjaja, MS., PA(K)

Pembimbing I

Pembimbing II



dr. Franklin Vincentius Malonda, Sp.B.

dr. George Nicolaus Tanudjaja, MS., PA(K)

NIK. 152.19.1048

NIK. 152.16.0927

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Prof. Dr. Paul Fahalele, dr., Sp.BTKV(K)

NIK. 152.17.0953

LEMBAR PENGESAHAN REVISI SKRIPSI

Naskah skripsi “Studi Literatur: Hubungan antara Fleksibilitas Anterior *Columna Vertebralis* Segmen *Lumbalis* dengan Tingkat Disabilitas pada Pasien Nyeri Punggung Bawah” telah direvisi sesuai hasil ujian skripsi pada tanggal 22 Desember 2020.

Menyetujui:

Pembimbing I,



dr. Franklin Vincentius Malonda, Sp.B

NIK. 152.19.1048

Pembimbing II,



dr. George Nicolaus Tanudjaja, MS., PA(K)

NIK. 152.16.0927

Penguji I,



dr Yudita Wulandari, dr., M.Ked. Trop., Sp.PD

NIK 152.17.0974

Penguji II,



dr. Nita Kurniawati, Sp.S

NIK. 152.16.0892

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Studi Literatur: Hubungan antara Fleksibilitas Anterior *Columna Vertebralis* Segmen *Lumbalis* dengan Tingkat Disabilitas pada Pasien Nyeri Punggung Bawah”. Penulis membuat skripsi ini dengan tujuan memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Dalam mengerjakan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang memberi bantuan dalam penyusunan dan pelaksanaan skripsi ini, baik melalui pengetahuan, tenaga, waktu, kritik dan saran, motivasi, serta dukungan moral maupun spiritual hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Tanpa bantuan dari berbagai pihak-pihak tersebut, penulis tidak akan mampu untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Yth. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D., Apt., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
2. Yth. Prof. Dr. Dr.Med. Paul L. Tahalele, Sp.BTKV (K)., FICS, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
3. Yth. dr. Franklin Vincentius Malonda, Sp.B, selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, ilmu dan pikiran dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Yth. dr. George Nicolaus Tanudjaja, MS., PA(K), selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, ilmu dan pikiran di dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. Yth. Yudita Wulandari, dr., M.Ked.Trop., Sp.PD, selaku Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktu dalam menguji skripsi ini serta memberikan kritik maupun saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Yth. Nita Kurniawati, dr., Sp.S. selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu dalam menguji skripsi ini serta memberikan kritik maupun saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.

7. Kedua orang tua penulis yaitu Christophorus Sunartio dan Felencia Liaw, saudara-saudara serta keluarga besar terkasih yang telah mendoakan dan memberikan dukungan serta semangat dalam penulisan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen, Panitia Skripsi maupun Staff Fakultas Kedokteran yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam memberikan pengarahan, pengurusan administrasi maupun waktu yang telah diberikan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kakak-kakak maupun adik-adik kelas, khususnya Gracelia Alverina, Theresia Arum dan Isabel Nauli A. P. yang telah memberikan masukan baik kritik maupun saran juga dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Seluruh teman sejawat angkatan 2017, Kartana selaku komandan tingkat angkatan 2017, Virianda Ayu, Christian Viery, Andrea Budianto, Silvie Widya, Selly Andriani, Ni Putu Sherly yang telah memberikan masukan, dukungan, dan doa bagi kelancaran penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh sebab itu, penulis dengan senang hati menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih banyak dan mohon maaf jika ada kesalahan dalam penulisan skripsi ini.

Surabaya, 02 Desember 2020

Penulis



Shelin Clarissa Sethio

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN REVISI SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
RINGKASAN	xv
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Penyesuaian Cara Penelitian	6
1.5.1 Manfaat Teoritis	7
1.5.2 Manfaat Praktis	7
BAB 2	8
2.1. Kajian Teoritik	8
2.1.1 Nyeri Punggung Bawah	8
2.1.1.1 Definisi	8
2.1.1.2 Anatomi dan Fisiologi Punggung Bawah	9
2.1.1.3 Etiologi dan Manifestasi Klinis	16
2.1.1.4 Epidemiologi	18
2.1.1.5 Faktor Resiko	19
2.1.1.6 Patofisiologis	21

2.1.1.7 Disabilitas.....	22
2.1.1.8 Alat Ukur	23
2.1.2 Fleksibilitas Anterior <i>Columna Vertebralis</i> Segmen <i>Lumbalis</i>	24
2.1.2.1 Definisi	24
2.1.2.2 Alat Ukur	24
2.2 Teori Keterkaitan Antar Variabel.....	27
BAB 3	29
3.1 Kerangka Teori	29
3.2 Kerangka Konsep.....	30
BAB 4	32
4.1 Desain Penelitian	32
4.2 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	32
4.2.1 Populasi.....	32
4.2.2 Sampel.....	32
4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel	33
4.2.4 Kriteria Inklusi.....	33
4.3 Identifikasi Variabel Penelitian	33
4.3.1 Variabel independen	33
4.3.2 Variabel dependen	33
4.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	34
4.5 Waktu Penelitian.....	34
4.6 Prosedur Pengumpulan Literatur	35
4.7 Alur/Protokol Penelitian.....	35
4.8 Teknik Analisis Data.....	36
4.9 Jadwal Penelitian	37
BAB 5	38
5.1 Pemetaan Literatur.....	38
5.2 Sintesis Literatur	41
5.3 Matriks Sintesis	59
BAB 6	66
6.1 Persamaan Literatur	66
6.2 Perbedaan Literatur	67
6.3 Opini Ilmiah.....	72

6.4 Keterbatasan Penelitian.....	74
BAB 7	75
7.1 Kesimpulan	75
7.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR SINGKATAN

%	Persen
>	Lebih dari
<	Kurang dari
≥	Lebih dari atau sama dengan
r	Koefisien korelasi (Rho)
AOA	<i>American Osteopathic Assosiation</i>
CSE	<i>Core Stabillity Exercise</i>
DALY	<i>Disability-Adjusted Life Year</i>
GBD	<i>Global Burden of Disease</i>
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
LBP	<i>Low Back Pain</i>
LL	<i>Lumbar Lordosis</i>
MMST	<i>Modified Modified Schober's Test</i>
ODI	<i>Oswestry Disability Index</i>
PERDOSSI	Persatuan Dokter Spesialis Saraf Indonesia
Riskesdas	Riset Kesehatan Dasar
RMDQ	<i>Roland Morris Disability Questionnaire</i>
ROM	<i>Range of Motion</i>
RSAL	Rumah Sakit Angkatan Laut
Sakernas	Survei Angkatan Kerja Nasional
SSP	Sistem Saraf Pusat
WHO	<i>World Health Organization</i>
YLD	<i>Years Lived with Disability</i>
YLL	<i>Years of Life Lost</i>
VAS	<i>Visual Analogue Scale</i>
WFE	<i>William flexion exercise</i>

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional	34
Tabel 5.1 Matriks Pemetaan Literatur	39
Tabel 5.2 Sintesis Literatur	42
Tabel 5.3 Matriks Sintesis.....	52
Tabel 5.3 Kesamaan dan Keunikan Artikel	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi <i>Columna Vetebrae</i>	9
Gambar 2.2 Anatomi <i>Vertebrae</i> Secara Umum	11
Gambar 2.3 Anatomi <i>Vertebrae Lumbalis</i>	11
Gambar 2.4 Anatomi <i>Discus Intervertebralis</i>	12
Gambar 2.5 Anatomi <i>Ligamentum</i>	13
Gambar 2.6 Rumus Penghitungan <i>Oswestry Disability Index (ODI)</i>	23
Gambar 2.7 Tahapan Modifikasi <i>Lumbar Schober's Test</i>	26
Gambar 2.8 Langkah Pengukuran <i>Modified Modified Lumbar Schober's Test</i>	27
Gambar 3.1 Kerangka Teori.....	29
Gambar 3.2 Kerangka Konsep.....	30
Gambar 4.1 Alur/Protokol Penelitian.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Permohonan Perubahan Penelitian Menjadi Studi Literatur.....	82
Lampiran 2 Pengecekan Plagiarisme.....	84

RINGKASAN

Studi Literatur: Hubungan antara Fleksibilitas Anterior *Columna Vertebralis* Segmen *Lumbalis* dengan Tingkat Disabilitas pada Pasien Nyeri Punggung Bawah

Shelin Clarissa Sethio

NRP: 1523017009

Nyeri punggung bawah adalah suatu gejala penyakit yang mengarah pada rasa sakit atau kondisi kurang nyaman juga dapat terjadi dengan keterbatasan aktivitas yang disebabkan oleh nyeri pada saat melakukan pergerakan. Disabilitas adalah suatu keterbatasan atau ketidakmampuan untuk dapat melakukan aktivitas secara normal. Menurut *Global Burden of Disease (GBD) 2010*, nyeri punggung bawah di Asia Tenggara menempati peringkat kedua sebagai masalah disabilitas selama kehidupan dan menempati peringkat ketujuh sebagai masalah yang menghabiskan waktu karena ketidakmampuan beraktivitas, hingga dapat menyebabkan kematian atau jatuh sakit. Hasil studi *Global Burden of Disease (2015)* menyatakan prevalensi nyeri punggung bawah sebagai masalah disabilitas selama kehidupan mengalami peningkatan 17,2% dihitung sejak tahun 2005. Dari hasil survei oleh *Statistics Canada 2012* mengenai disabilitas, salah satu jenis disabilitas yang paling sering adalah disebabkan oleh nyeri (9,7%), fleksibilitas (7,6%) atau mobilitas (7,2%), dan lebih dari 40 % mengalami ketiganya secara bersamaan. Fleksibilitas adalah kemampuan menggerakkan otot dan persendian, sehingga mencapai rentang gerak sendi yang maksimal tanpa rasa tidak nyaman atau nyeri. Fleksibilitas yang kurang dapat berakibatkan pada terjadinya keterbatasan rentang gerak sendi dan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kurang elastisitas jaringan yang menyebabkan keterbatasan aktivitas sampai dengan disabilitas.

Nyeri punggung bawah juga dapat diartikan sebagai nyeri *lumbosacralis* yaitu pada daerah *lumbalis* kelima dan *sacralis* (L5-S1) yang dapat dirasakan menyebar maupun pada daerah tertentu. Angka kejadian nyeri punggung bawah umumnya pada usia dewasa yang masih produktif. Menurut *World Health Organization (WHO)* pada tahun 2019, nyeri punggung bawah merupakan penyebab terbesar selama beberapa tahun sebagai penyebab disabilitas di dunia dan juga merupakan masalah kesehatan

internasional. *Columna vertebralis* atau *Spine* adalah terminologi secara medis untuk tulang belakang. *Columna vertebralis* pada manusia terdiri dari 33 ruas tulang belakang yang dihubungkan oleh *discus intervertebralis* yaitu 7 ruas tulang *cervicalis*, 12 ruas tulang *thoracalis*, 5 ruas tulang *lumbalis*, dan 5 ruas tulang *sacralis* yang menyatu menjadi *os sacrum* dengan 4 ruas tulang *coccygeus* yang juga telah menyatu menjadi *os coccygeus*. Beban atau tekanan pada *columna vertebralis* segmen *lumbalis* paling besar dibanding segmen lain secara anatomi, fisiologi maupun mekanis sehingga paling sering dapat timbul nyeri karena gangguan di daerah tersebut. Jika terjadi gangguan terutama muskuloskeletal pada daerah tersebut, dapat menyebabkan seseorang tidak dapat melakukan pergerakan yang semestinya dikarenakan luas lingkup sendi yang terbatas sehingga menyebabkan mobilitas terbatas dan saat digerakkan juga akan menyebabkan nyeri. Nyeri dan mobilitas terbatas menyebabkan kurangnya kemauan untuk melakukan pergerakan sehingga dapat terjadi perubahan anatomi dan fisiologi seperti berkurangnya massa otot dan penurunan kekuatan otot, dan kemudian menyebabkan penurunan aktivitas fungsional yang merupakan suatu disabilitas fisik.

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis ingin melakukan studi literatur mengenai hubungan antara fleksibilitas anterior *columna vertebralis* segmen *lumbalis* dengan tingkat disabilitas pada pasien nyeri punggung bawah. Metode yang digunakan pada skripsi ini adalah studi literatur yang dilakukan dari bulan September 2020 hingga bulan Desember 2020, dengan mengumpulkan 10 literatur yang memiliki topik yang mendekati tentang topik penelitian yang telah diajukan. Hasil yang didapatkan setelah melakukan ulasan dari 10 literatur tersebut adalah dari 10 literatur terdapat 1 literatur yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara fleksibilitas punggung bawah dengan disabilitas pada penderita nyeri punggung bawah. Kesimpulannya adalah kemungkinan besar ada hubungan antara fleksibilitas anterior *columna vertebralis* segmen *lumbalis* dengan tingkat disabilitas pada pasien nyeri punggung bawah, namun disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan hal tersebut.

ABSTRAK

Studi Literatur: Hubungan antara Fleksibilitas Anterior *Columna Vertebralis* Segmen *Lumbalis* dengan Tingkat Disabilitas pada Pasien Nyeri Punggung Bawah

Shelin Clarissa Sethio

NRP: 1523017009

Latar Belakang: Hasil studi *Global Burden of Disease* (2015) menyatakan prevalensi nyeri punggung bawah sebagai masalah disabilitas selama kehidupan mengalami peningkatan 17,2% dihitung sejak tahun 2005. Dari hasil survei oleh *Statistics Canada* 2012 mengenai disabilitas, jenis disabilitas yang paling sering adalah disebabkan oleh nyeri (9,7%), fleksibilitas (7,6%) atau mobilitas (7,2%), dan lebih dari 40% mengalami ketiganya secara bersamaan. Fleksibilitas yang kurang dapat mengakibatkan keterbatasan rentang gerak sendi dan dalam waktu lama dapat meningkatkan rasa nyeri sekaligus mengurangi elastisitas jaringan yang akan membatasi mobilitas *lumbalis* terutama untuk gerakan membungkuk dan memutar. **Tujuan:** Peneliti ingin menganalisis hubungan antara fleksibilitas anterior *columna vertebralis* segmen *lumbalis* dengan tingkat disabilitas pada pasien nyeri punggung bawah. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan pada skripsi ini adalah studi literatur atau *journal review*. Jumlah literatur yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 10 buah literatur. Literatur yang digunakan adalah literatur yang memiliki topik fleksibilitas lumbal dan hubungannya dengan disabilitas pada penderita nyeri punggung bawah. **Hasil:** Dari hasil studi literatur, dari 10 literatur terdapat 1 literatur yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara fleksibilitas punggung bawah dengan disabilitas pada penderita nyeri punggung bawah. **Simpulan:** kemungkinan besar ada hubungan antara fleksibilitas anterior *columna vertebralis* segmen *lumbalis* dengan tingkat disabilitas pada pasien nyeri punggung bawah, namun disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan hal tersebut.

Kata Kunci: Nyeri punggung bawah, Fleksibilitas, disabilitas

ABSTRACT

Literature Review: The Correlation between Anterior Flexibility Lumbar Segment of the Columna Vertebralis and Patient's Low Back Pain Disability Levels

Shelin Clarissa Sethio

NRP: 1523017009

Background: The results of the Global Burden of Disease Study (2015) stated that the prevalence of low back pain as years live with disability has increased by 17.2% since 2005. From the results of a survey by Statistics Canada (2012) regarding disability, the type of disability most often caused by pain (9.7%), flexibility (7.6%) or mobility (7.2%), and more than 40% experienced all of it at the same time. Lack of flexibility can result in range of motion limitation and in a long time can increase pain and reduce tissue elasticity which will limit lumbar's mobility, especially for movement and rotation. **Purpose:** The researcher wanted to analyze the correlation between anterior flexibility lumbar segment of the columna vertebralis and patient's low back pain disability levels. **Method:** The research method used in this thesis is literature study or journal review. The amount of literature used in this study was 10 pieces of literature. The literature's topic that the used in this literature study is lumbar flexibility and its correlation with disability in people with low back pain. **Results:** From the results of this literature study, only one literature concludes that there is no correlation between low back flexibility and disability in low back pain. **Conclusion:** There is correlation between anterior flexibility lumbar segment of the columna vertebralis and patient's low back pain disability levels, but it is advisable to conduct further studies to prove this.

Keywords: Low Back Pain, Flexibility, Disability