

# SKRIPSI

## **EFEKTIVITAS *WILLIAM FLEXION EXERCISE* DALAM MENURUNKAN INTENSITAS NYERI PADA KEJADIAN *LOW BACK PAIN* : *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW***



OLEH

NAMA : PUTRI SYIFA SYAHIRAH  
NIM : 10011381924135

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

# **SKRIPSI**

## **EFEKTIVITAS *WILLIAM FLEXION EXERCISE* DALAM MENURUNKAN INTENSITAS NYERI PADA KEJADIAN *LOW BACK PAIN* : *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)  
Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya



OLEH

NAMA : PUTRI SYIFA SYAHIRAH  
NIM : 10011381924135

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Skripsi, Oktober 2023**

Putri Syifa Syahirah; Dibimbing oleh Ibu Anita Camelia, S.KM., M.KKK.

**Efektivitas *William Flexion Exercise* Dalam Menurunkan Intensitas Nyeri  
Pada Kejadian *Low Back Pain* : *Systematic Literature Review***

xiv + 57 halaman, 4 tabel, 4 gambar, 8 lampiran

**ABSTRAK**

Peran fisioterapi pada karyawan penting untuk mengurangi nyeri pada punggung bawah. Pekerja kantoran cenderung bekerja dalam posisi duduk dalam jangka waktu yang lama dengan kondisi statis yang menyebabkan timbulnya nyeri pada punggung bawah dikarenakan kekakuan akibat fleksibilitas dan aktivitas fungsional yang terbatas pada otot punggung bawah dan cenderung dituntut untuk menopang tubuh bagian atas saat dalam kondisi duduk. *William flexion exercise* sebagai salah satu latihan fisik yang memiliki fokus pada peregangan yang dapat mengurangi tekanan berlebih pada otot lumbal yang dapat menghasilkan penurunan derajat nyeri pada punggung bawah. Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review* ini dilakukan dengan tujuan untuk merangkum banyaknya hasil artikel yang telah terpublikasi dari berbagai *database* terkait intervensi *william flexion exercise* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada pekerja kantoran. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui karakteristik responden yang mengalami nyeri punggung bawah berdasarkan usia, jenis kelamin dan pekerjaan serta mengetahui efek atau pengaruh yang dihasilkan dari pemberian intervensi *william flexion exercise*. Dari seluruh penelitian yang telah di *review* diketahui bahwa responden dengan usia 40 hingga 50 tahun, jenis kelamin wanita serta responden dengan status pekerjaan sebagai pekerja kantoran paling banyak mengalami nyeri punggung bawah. *William flexion exercise* berpengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada pekerja kantoran yang dilihat dengan adanya perbedaan rata-rata penurunan intensitas nyeri sebelum dilakukan intervensi dan setelah dilakukan intervensi *william flexion exercise* sehingga dinilai memiliki pengaruh secara signifikan dalam menurunkan nyeri pada punggung bawah yang terjadi pada pekerja kantoran. Kesimpulan umum dalam penelitian ini adalah *william flexion exercise* memiliki efek dalam penurunan nyeri punggung bawah pada pekerja kantoran. Oleh karena itu, disarankan perusahaan/ instansi untuk dapat membuat program khusus untuk tenaga kerja agar dapat mengalokasikan waktu untuk melakukan latihan fisik guna mengurangi timbulnya kondisi nyeri punggung bawah pada pekerja kantoran.

Kata Kunci : William Flexion, Low Back Pain, Karyawan, Pain Reduction  
Kepustakaan : 55 (2006 – 2023)

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY  
SRIWIJAYA UNIVERSITY OF PUBLIC HEALTH  
Thesis, October 2023**

Putri Syifa Syahirah; Supervised by Mrs. Anita Camelia, S.KM., M.KKK.

**The Effectiveness of William Flexion Exercise in Reducing Pain Intensity in Low Back Pain: Systematic Literature Review**

*xiv + 57 pages, 4 tables, 4 pictures, 8 attachments*

**ABSTRACT**

*The role of physiotherapy for employees is important to reduce lower back pain. Office workers tend to work in a sitting position for long periods of time in static conditions which causes pain in the lower back due to stiffness due to limited flexibility and functional activity in the lower back muscles and tend to be required to support the upper body when sitting. William flexion exercise is a type of physical exercise that focuses on stretching which can reduce excess pressure on the lumbar muscles which can result in a decrease in the degree of pain in the lower back. This research used a systematic literature review method with the aim of summarizing the results of the many articles that have been published from various databases regarding the William Flexion Exercise intervention for reducing lower back pain in office workers. The aim of this research is to determine the characteristics of respondents who experience lower back pain based on age, gender and occupation and to determine the effects or influences resulting from providing the William flexion exercise intervention. From all the research that has been reviewed, it is known that respondents aged 40 to 50 years, female and respondents with work status as office workers experienced the most lower back pain. William flexion exercise has an effect on reducing lower back pain in office workers as seen by the difference in the average decrease in pain intensity before the intervention and after the William flexion exercise intervention so it is considered to have a significant influence in reducing lower back pain that occurs in office workers. The general conclusion in this study is that William Flexion Exercise has an effect on reducing lower back pain in office workers. Therefore, it is recommended that companies/agencies create special programs for workers to allocate time for physical exercise to reduce the incidence of lower back pain in office workers.*

*Keywords : William Flexion, Low Back Pain, Employee, Pain Reduction  
Literature : 55 (2006 – 2023)*

## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, tanggal 20 November 2023  
Yang bersangkutan



Putri Syifa Syahirah  
NIM. 10011381924135

## HALAMAN PENGESAHAN

# EFEKTIVITAS *WILLIAM FLEXION EXERCISE* DALAM MENURUNKAN INTENSITAS NYERI PADA KEJADIAN LOW BACK PAIN : *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

## SKRIPSI

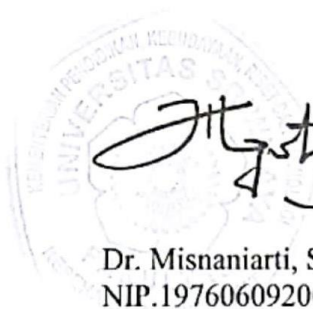
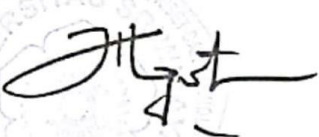
Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:  
Putri Syifa Syahirah  
10011381924135

Indralaya, 20 November 2023

Mengetahui  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Pembimbing



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM  
NIP.197606092002122001



Anita Camelia, S.KM., M.KKK  
NIP.198001182006042001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Efektivitas *William Flexion Exercise* Dalam Menurunkan Intensitas Nyeri Pada Kejadian *Low Back Pain : Systematic Literature Review*” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 November 2023.

Indralaya, 20 November 2023

Tim Penguji Skripsi

**Ketua :**

1. Desheilla Andarini, S.KM, M.Sc  
NIP. 198912202019032016

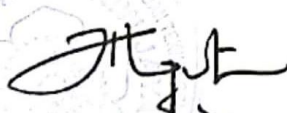

(  )

**Anggota :**

1. Mona Lestari, S.KM, M.KKK  
NIP. 199006042019032019
2. Anita Camelia, S.KM., M.KKK  
NIP. 198001182006042001

(  )  
(  )

Mengetahui  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM  
NIP. 197606092002122001

Koordinator Program Studi  
Kesehatan Masyarakat



Asmaripa Ainy, S.Si., M.Kes  
NIP. 197909152006042005

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Putri Syifa Syahirah  
NIM : 10011381924135  
Tempat,Tanggal Lahir : Muara Enim, 27 April 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Deksangke 2, Muara Enim, Sumatera Selatan  
Email : Syifa77.syifa@gmail.com  
Nama Orang Tua  
Ayah : Abdurrozieq Putra  
Ibu : R.A. Emma Nurita  
Riwayat Pendidikan : 1. SDN 18 Muara Enim 2008 - 2013  
2. SMPN 1 Muara Enim 2013 - 2016  
3. SMAN 1 Unggulan Muara Enim 2016 - 2019  
4. Fakultas Kesehatan Masyarakat 2019 - Sekarang  
Riwayat Organisasi : 1. Green Environment Organization (GEO) 2020 -  
2021  
2. Occupational Health and Safety Association  
2021-2022



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas seluruh kesempatan dan kemampuan yang diberikan Allah SWT dalam penyelesaian skripsi dengan judul “Efektivitas *William Flexion Exercise* Dalam Menurunkan Intensitas Nyeri Pada Kejadian *Low Back Pain : Systematic Literature Review*” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi beberapa kendala. Namun, berkat usaha, do'a dan dukungan dari berbagai pihak, kendala tersebut dapat diatasi dengan baik. Dengan demikian, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Misnaniarti S.KM., M.KM selaku Dekan FKM UNSRI.
2. Ibu Anita Camelia, S.KM., M.KKK selaku Dosen Pembimbing yang bersedia memberikan saran, arahan dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
3. Ibu Desheila Andarini ,S.KM., M.Sc dan Ibu Mona Lestari, S.KM., M.KKK selaku Dosen Penguji 1 dan 2 yang telah bersedia memberikan saran dan arahan untuk tersusunnya skripsi.
4. Dosen, staf, dan karyawan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi.
5. Kedua orang tua, Ayah, Bunda, Dek Amel dan keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan terhadap penyusunan skripsi.
6. Sahabat-sahabatku Dilak, Aweng, dan Anggun yang telah memberikan dukungan dan doanya dalam proses penyelesaian skripsi ini.
7. ENHYPEN khususnya Jake yang telah memotivasi lewat karya-karyanya.
8. Teman-teman dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan semuanya namun turut serta dalam proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari dengan sadar bahwasanya dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangatlah diharapkan untuk penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis.

Indralaya, 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b> | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                   | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>                 | <b>v</b>    |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>                       | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                       | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                        | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                        | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>                     | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                     | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                    | <b>1</b>    |
| 1.1    Latar Belakang.....                       | 1           |
| 1.2    Rumusan Masalah.....                      | 4           |
| 1.3    Tujuan Penelitian .....                   | 5           |
| 1.3.1    Tujuan Umum .....                       | 5           |
| 1.3.2    Tujuan Khusus .....                     | 5           |
| 1.4    Manfaat Penelitian .....                  | 5           |
| 1.4.1    Manfaat Teoritis.....                   | 5           |
| 1.4.2    Manfaat Praktis .....                   | 5           |
| 1.5    Ruang Lingkup Penelitian .....            | 6           |
| 1.5.1    Ruang Lingkup Lokasi.....               | 6           |
| 1.5.2    Ruang Lingkup Waktu.....                | 6           |
| 1.5.3    Ruang Lingkup Materi.....               | 6           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>              | <b>7</b>    |
| 2.1    Ergonomi .....                            | 7           |
| 2.2 <i>Muskuloskeletal Disorders</i> .....       | 8           |
| 2.3    Jenis Gangguan Muskuloskeletal .....      | 8           |
| 2.4.1 <i>Tension Neck Syndrome</i> .....         | 8           |
| 2.4.2 <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....        | 9           |
| 2.4.3 <i>Low Back Pain</i> .....                 | 9           |
| 2.4 <i>Low Back Pain</i> .....                   | 10          |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 2.4.1                                  | Definisi Low Back Pain .....                         | 10        |
| 2.4.2                                  | Klasifikasi Low Back Pain .....                      | 11        |
| 2.4.3                                  | Faktor Risiko <i>Low Back Pain</i> .....             | 11        |
| 2.4.4                                  | Pencegahan dan Penanganan <i>Low Back Pain</i> ..... | 15        |
| 2.5                                    | <i>William Flexion Exercise</i> .....                | 16        |
| 2.5.1                                  | Definisi <i>William Flexion Exercise</i> .....       | 16        |
| 2.5.2                                  | Tujuan <i>William Flexion Exercise</i> .....         | 16        |
| 2.5.3                                  | Metode Pelaksanaan (Tabel).....                      | 16        |
| 2.6                                    | Kerangka Konsep.....                                 | 19        |
| 2.7                                    | Definisi Operasional .....                           | 20        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b> |  | <b>21</b> |
| 3.1                                    | Desain Penelitian .....                              | 21        |
| 3.2                                    | Sumber Data .....                                    | 21        |
| 3.3                                    | Strategi Pencarian Literatur .....                   | 21        |
| 3.4                                    | Kriteria Seleksi .....                               | 22        |
| 3.4.1                                  | Kriteria Inklusi .....                               | 22        |
| 3.4.2                                  | Kriteria Eksklusi .....                              | 22        |
| 3.5                                    | Identifikasi dan Screening .....                     | 22        |
| 3.6                                    | Kelayakan .....                                      | 23        |
| 3.7                                    | Ekstraksi Data .....                                 | 23        |
| 3.8                                    | Sintesis Data .....                                  | 24        |
| 3.9                                    | Diagram PRISMA.....                                  | 24        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>    |  | <b>26</b> |
| 4.1                                    | Hasil Seleksi Artikel .....                          | 26        |
| 4.2                                    | Hasil Seleksi Studi .....                            | 26        |
| 4.3                                    | Sintesis Data .....                                  | 29        |
| 4.4                                    | Karakteristik Hasil Artikel Review.....              | 35        |
| 4.4.1                                  | Lokasi dan Jenis Penelitian.....                     | 35        |
| 4.4.2                                  | Subjek Penelitian .....                              | 35        |
| 4.4.3                                  | Lama Intervensi .....                                | 35        |
| 4.4.4                                  | Instrumen Pengukuran .....                           | 35        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>   | <b>37</b> |
| 5.1 Karakteristik Responden .....   | 37        |
| 5.1.1 Usia .....  | 37        |
| 5.1.2 Jenis Kelamin.....  | 39        |
| 5.1.3 Pekerjaan.....  | 41        |
| 5.1.4 Pengaruh Pemberian <i>William Flexion Exercise</i> Terhadap Penurunan<br>Nyeri Pada Kejadian <i>Low Back Pain</i> ..... | 43        |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>   | <b>48</b> |
| 6.1 Kesimpulan .....  | 48        |
| 6.2 Saran .....   | 48        |
| 6.2.1 Bagi Perusahaan/Instansi .....  | 48        |
| 6.2.2 Bagi Masyarakat .....   | 49        |
| 6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya.....  | 49        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   | <b>50</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Metode Pelaksanaan William Flexion Exercise..... | 17 |
| Tabel 2.2 Definisi Operasional .....                       | 20 |
| Tabel 3.1 Strategi Pencarian Literatur .....               | 22 |
| Tabel 4.1 Sintetis Data .....                              | 29 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Anatomi Lumbal .....                    | 10 |
| Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....                   | 19 |
| Gambar 3.1 Diagram PRISMA .....                    | 25 |
| Gambar 4.1 Diagram PRISMA Hasil Seleksi Studi..... | 27 |

## DAFTAR SINGKATAN

|        |   |
|--------|---|
| LBP    | <i>Low Back Pain</i>  |
| MSDs   | <i>Musculoskeletal Disorders</i>  |
| MST    | <i>Modified Schober Test</i>  |
| NIOSH  | <i>National Institute Occupational Safety and Health</i>                  |
| ODI    | <i>Oswestry Disability Index</i>  |
| PRISMA | <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses</i> |
| VAS    | <i>Visual Analogue Scale</i>  |
| WHO    | <i>World Health Organization</i>  |

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Bukti *Screenshot* Pencarian Artikel di *Database*
- Lampiran 2. Bukti *Screenshot* Penyaringan Berdasarkan Tahun
- Lampiran 3. Bukti *Screenshot* Penyaringan *Full Text*
- Lampiran 4. Bukti *Screenshot* Penyaringan Duplikat
- Lampiran 5. Bukti *Screenshot* Penyaringan *Research Article*
- Lampiran 6. Bukti *Screenshot* Penyaringan Relevan Topik
- Lampiran 7. Bukti *Screenshot* Penyaringan Kelayakan
- Lampiran 8. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam dunia pekerjaan, peran serta kondisi kerja dari setiap pekerja tentu berbeda-beda. Pekerja lapangan tentu berbeda dengan pekerja kantoran. Pekerja lapangan ditugaskan untuk mengurus pekerjaan di lapangan yang cenderung memiliki kondisi kerja kurang nyaman seperti panas terik matahari, polusi dan lain-lain. Sedangkan pekerja kantoran umumnya menyelesaikan pekerjaan mereka didalam gedung, sehingga tingkat kenyamanan akan hal fisik seperti terik matahari dan polusi cenderung berkurang. Namun, pekerja lapangan memiliki dampak positif dalam hal ergonomi. Dilihat dari kondisi kerjanya, pekerja lapangan cenderung mondar-mandir berjalan untuk memantau atau mengerjakan pekerjaannya. Lain halnya dengan pekerja kantoran yang cenderung duduk di kursi dalam jangka waktu yang lama. Dimana hal tersebut dapat menimbulkan sisi negatif terhadap aspek ergonomi pekerja tersebut.

Gangguan muskuloskeletal merupakan salah satu gangguan yang disebabkan oleh penerapan aspek ergonomi yang kurang baik. Gangguan muskuloskeletal (*Musculoskeletal Disorders*) mempengaruhi otot, syaraf, pembuluh darah, ligamen dan tendon (Nuryaningtyas dan Martiana, 2014). Gangguan muskuloskeletal dapat terjadi salah satunya dikarenakan bekerja dengan postur tubuh yang salah dan melakukan pekerjaan yang berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama.

Gangguan muskuloskeletal (*Musculoskeletal Disorders*) ini menduduki posisi pertama dalam permasalahan kesehatan yang terkait dengan pekerjaan. Contoh dari gangguan muskuloskeletal ini ialah *carpal tunnel syndrome*, *tendinitis*, *rotator cuff injuries* (efek pada bahu), *Epicondylitis* (efek pada siku), *trigger finger*, dan salah satu yang paling sering dialami oleh pekerja ialah *low back pain* (nyeri punggung bawah) (United States Department of Labor, 2023). Didukung oleh data yang disebutkan *Labour*

*Force Survey (LFS)* U.K yang menunjukkan bahwa terdapat 1.144.000 kasus dengan distribusi kasus yang menyerang punggung dengan angka tertinggi sebesar 493.000.

Salah satu penyakit akibat kerja yang menyerang punggung ialah *low back pain*. Nyeri punggung bawah sering kali dikaitkan dengan pekerjaan atau aktivitas yang dilalui (Kusumaningrum dkk., 2021). Gejala *low back pain* dapat terlihat ketika timbul rasa nyeri di daerah punggung belakang hingga menjalar sampai kaki. Nyeri punggung bawah umumnya terjadi karena postur tubuh saat bekerja kurang bagus hingga durasi kerja pun mempengaruhi. Menurut Wan Adi Surya (2022), salah satu dokter ortopedi di RS Ortopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta yang menyebutkan bahwa sekitar 60-80% seluruh penduduk dunia sedikitnya pernah mengalami kasus nyeri punggung bawah.

Pekerjaan mempengaruhi kebiasaan ergonomis seseorang. Pekerja kantoran rata-rata cenderung bekerja dalam posisi duduk dalam jangka waktu yang lama. Kondisi statis tersebut dapat menyebabkan timbulnya nyeri pada punggung bawah yang diakibatkan oleh kekakuan dan otot punggung bawah cenderung dituntut untuk menopang tubuh bagian atas saat dalam kondisi duduk. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Safei, Zulfahmidah dan Kasmawati (2023), hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pekerjaan sebagai pegawai kantoran seperti pegawai negeri (52,8%) dan pegawai swasta (38,5%) yang banyak melakukan pekerjaan kantor dengan posisi duduk dalam jangka waktu yang lama paling banyak menderita nyeri punggung bawah. Oleh karena itu, adanya peran fisioterapi pada karyawan penting untuk mengurangi nyeri pada punggung bawah seperti melakukan gerakan latihan fisik yang dapat dilakukan dengan mudah yaitu *william flexion exercise*.

*William flexion exercise* merupakan salah satu terapi latihan fisik yang menitikberatkan pada gerakan fleksi lumbal sehingga difokuskan untuk mengurangi intensitas nyeri pada lumbal dan meningkatkan fleksibilitas otot lumbal tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Karim, Suharto dan Durahim (2020) yang melakukan penerapan latihan *william flexion exercise*

dan McKenzie *exercise* pada sampel yang mengalami *low back pain* didapatkan hasil bahwa *william flexion exercise* dan McKenzie *exercise* memiliki pengaruh atau efek yang signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri pada lumbal. Namun, disebutkan pada penelitian tersebut bahwa dilihat dari selisih rata-rata nilai aktualitas nyeri yang dilakukan pada kedua latihan fisik yang dilakukan, terlihat bahwa kelompok yang diberikan intervensi *william flexion exercise* menunjukkan angka yang lebih besar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa intervensi *william flexion exercise* memiliki pengaruh atau efek yang lebih besar terhadap penurunan intensitas nyeri pada lumbal.

Penelitian lain yang juga dilakukan oleh Yulitania (2015) terkait perbedaan pengaruh pemberian intervensi latihan peregangan biasa dan pemberian intervensi *william flexion exercise* pada sampel yang mengalami nyeri pada punggung bawah. Didapatkan hasil bahwa selisih nilai rata-rata nyeri sebelum dan setelah dilakukan intervensi *william flexion exercise* lebih besar daripada latihan peregangan biasa. Penelitian ini juga menyebutkan bahwa nilai selisih rata-rata yang menunjukkan angka yang lebih besar, maka lebih efektif menurunkan intensitas nyeri pada punggung bawah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

Penelitian lapangan terkait topik ini telah banyak dilakukan. Namun, penelitian dengan menggunakan metode *systematic literature review* pada topik terkait belum banyak dilakukan. Maka, penelitian menggunakan metode *systematic literature review* ini dilakukan dengan tujuan untuk merangkum banyaknya studi penelitian yang telah dilakukan sebelumnya guna mengetahui adanya pengaruh intervensi *william flexion exercise* dalam menurunkan intensitas nyeri pada kejadian *low back pain* dengan spesifik sampel yaitu pekerja kantoran.

Metode *systematic literature review* yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mensintesis data dari banyaknya hasil artikel yang telah terpublikasi terkait intervensi *William Flexion Exercise* terhadap penurunan nyeri pada punggung bawah hingga dapat menghasilkan suatu simpulan yang menjawab tujuan. Penelitian dilakukan dengan menelaah artikel jurnal

dari beberapa *database* seperti *Google Scholar*, Garuda, PubMed, DOAJ dan *Science Direct*. Artikel jurnal yang digunakan ialah artikel jurnal terpublikasi dari 10 tahun terakhir yaitu 2014-2023. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi jalur *fastrack* bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk mengangkat topik tersebut. Urgensi yang menjadi alasan untuk meneliti hal tersebut ialah dengan melihat fakta bahwa gangguan muskuloskeletal menempati posisi pertama dalam permasalahan kesehatan terkait pekerjaan, terutama risiko terjadinya *low back pain* pada pekerja kantoran.

## 1.2 Rumusan Masalah

*Low back pain* merupakan salah satu gejala nyeri yang disebabkan oleh kondisi yang tidak ergonomis saat bekerja. Pekerja kantoran seperti pegawai negeri dan swasta menjadi salah satu jenis pekerjaan yang dapat menimbulkan risiko nyeri punggung bawah akibat posisi statis seperti bekerja dengan duduk dalam jangka waktu yang lama. Peran fisioterapi sangat penting untuk meminimalisir hal tersebut. *William Flexion Exercise* merupakan salah satu terapi latihan fisik yang bertujuan untuk memperkuat otot-otot dan mengurangi penekanan yang berfokus pada otot tulang belakang. Penelitian lapangan terkait topik ini telah banyak dilakukan. Namun, penelitian dengan menggunakan metode *systematic literature review* pada topik terkait belum banyak dilakukan. Maka, dilakukan penelitian dengan metode SLR ini yang bertujuan untuk merangkum banyaknya studi penelitian yang telah dilakukan sebelumnya guna mengetahui adanya pengaruh intervensi *william flexion exercise* dalam menurunkan intensitas nyeri pada kejadian *low back pain*. Dari uraian diatas, disusunlah rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah *William Flexion Exercise* efektif dalam menurunkan intensitas nyeri *Low Back Pain* pada pekerja kantoran”?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui efektivitas *William Flexion Exercise* dalam menurunkan nyeri punggung bawah pada pekerja kantor.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Melakukan *review* literatur dengan menggunakan metode *systematic literature review* terkait artikel jurnal yang membahas efektivitas *William Flexion Exercise* dalam menurunkan intensitas nyeri *Low Back Pain*.
2. Mengetahui efektivitas *William Flexion Exercise* terhadap penurunan nyeri akibat *low back pain* pada pekerja kantor.
3. Mengetahui karakteristik usia responden yang mengalami *low back pain*.
4. Mengetahui karakteristik jenis kelamin responden yang mengalami *low back pain*.
5. Mengetahui karakteristik pekerjaan responden yang mengalami *low back pain*.
6. Mendeskripsikan sintesis data hasil penelitian dalam bentuk naratif.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

1. Dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang kesehatan masyarakat.
2. Dapat mengetahui efektivitas *William Flexion Exercise* dalam menurunkan nyeri pada kejadian *Low Back Pain*.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Dapat dijadikan bahan bacaan untuk penelitian selanjutnya terkait *William Flexion's Exercise*.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

### **1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi**

Penelitian ini dilakukan di Indonesia. Pengambilan data dilakukan menggunakan metode *systematic literature review* pada berbagai *database* seperti *Google Scholar*, *DOAJ*, Garuda, Science Direct dan PubMed.

### **1.5.2 Ruang Lingkup Waktu**

Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder, dimana hasil pencarian literatur yang terdapat di internet merupakan publikasi *research articles* tahun 2014 – 2023. Pencarian, pengumpulan serta penyaringan data dilakukan pada rentang bulan Agustus- Oktober 2023.

### **1.5.3 Ruang Lingkup Materi**

Penelitian yang dilakukan ini berkaitan dengan informasi terkait efektivitas *William Flexion Exercise* dalam menurunkan intensitas nyeri pada kejadian *low back pain* berdasarkan sumber publikasi literatur dari berbagai *database*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Altiparmakoğullari, Y. (2022) 'Integrating Human Factors And Ergonomics Practices Into Design Studio Courses Through Action Research', *Ergonomi*, 5(3), Pp. 129–143. Doi: 10.33439/Ergonomi.1141657.
- Andini, F. (2015) 'Risk Factors Of Low Back Pain In Workers', *Medical Journal Of Lampung University*, 4(1), Pp. 12–17.
- Anggraini, A. *Et Al.* (2022) 'Muskuloskeletal Disorder (Msd's) Pada Pekerja Kantoran Di Surabaya', *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problem Kesehatan*, 7(2), Pp. 323–328. Available At: [Http://Doi.Org/10.22216/Endurance.V7i2.824](http://doi.org/10.22216/Endurance.V7i2.824).
- Arpandjaman And Ramba, Y. (2019a) 'Pengaruh Mwd Dan William Flexion Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Pada Low Back Pain Akibat Spondylosis Lumbal Di Rsu Haji Makassar', *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, 11(2), Pp. 29–35. Available At: [Https://Journal.Poltekkes-Mks.Ac.Id/Ojs2/Index.Php/Mediafisio/Article/View/3171](https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafisio/article/view/3171) (Accessed: 25 September 2023).
- Arpandjaman And Ramba, Y. (2019b) 'The Effect Of Mwd And William Flexion Exercise On Reducing Pain In Low Back Pain Due To Lumbal Spondylosis At Rsu Haji Makassar', *J*, (July), Pp. 28–35.
- Az, R., Dayani, H. And Maulani, M. (2019) 'Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Keluhan Nyeri Low Back Pain', *Real In Nursing Journal*, 2(2), P. 66. Doi: 10.32883/Rnj.V2i2.486.
- Bumi, I. W. R. K. *Et Al.* (2022) 'Status Menopause Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Non-Spesifik Pada Wanita Usia 45-55 Tahun', *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 10(2), P. 114. Doi:

10.24843/Mifi.2022.V10.I02.P10.

Ciputra Hospital (2022) *Punggung Terasa Nyeri? Kenali Penyebab Dan Pengobatannya!* Available At: <https://Ciputrahospital.Com/Punggung-Terasa-Nyeri-Kenali-Penyebab-Dan-Pengobatannya/>.

Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan (2022a) *Dismenorea (Nyeri Haid)*. Available At: [https://Yankes.Kemkes.Go.Id/View\\_Artikel/545/Dismenore-Nyeri-Haid](https://Yankes.Kemkes.Go.Id/View_Artikel/545/Dismenore-Nyeri-Haid).

Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan (2022b) *Penyakit Degeneratif*. Available At: [https://Yankes.Kemkes.Go.Id/View\\_Artikel/1714/Penyakit-Degeneratif](https://Yankes.Kemkes.Go.Id/View_Artikel/1714/Penyakit-Degeneratif).

Gerhanawati, I. (2021) 'Pengaruh Knee To Chest Dan Pelvic Tilting Exercise Terhadap Fleksibilitas Punggung Bawah Pada Pekerja Administrasi Dalam Aktivitas Duduk Lama', *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal Of Nursing)*, 7(2), Pp. 195–203. Doi: 10.33023/Jikep.V7i2.763.

Halimah, N., Pradita, A. And Jamil, Mokhtar (2022) 'Kombinasi Infrared Dan William Flexion Exercise Efektif Menurunkan Nyeri Dan Meningkatkan Fleksibilitas Otot Pada Kasus Low Back Pain Miogenik', *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 13. Doi: 10.33846/Sf13435.

Halimah, N., Pradita, A. And Jamil, Mukhtar (2022) 'Kombinasi Infrared Dan William Flexion Exercise Efektif Menurunkan Nyeri Dan Meningkatkan Fleksibilitas Otot Pada Kasus Low Back Pain Miogenik', 13(4), Pp. 1076–1079.

Hirayama, J. *Et Al.* (2006) 'Relationship Between Low-Back Pain, Muscle Spasm And Pressure Pain Thresholds In Patients With Lumbar Disc Herniation', *European Spine Journal*, 15(1), Pp. 41–47. Doi: 10.1007/S00586-004-0813-2.

Jumiati, J. And Dewi, S. K. (2022) 'Williams Flexion Exercises Dan Core Stability Exercises Menurunkan Tingkat Disabilitas Punggung Bawah



- Pembatik Dengan Myogenic Low Back Pain’, *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 10(2), P. 126. Doi: 10.24843/Mifi.2022.V10.I02.P12.
- Karim, K., Suharto, S. And Durahim, D. (2020) ‘Penerapan Latihan William Flexion Dengan Mc. Kenzie Terhadap Penurunan Nyeri Pinggang Bawah Non Spesifik Di Rumah Sakit Umum Labuang Baji Makassar’, *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 15(2), P. 285. Doi: 10.32382/Medkes.V15i2.1497.
- Kaur, K. (2015) ‘Prevalensi Keluhan Low Back Pain (Lbp) Pada Petani Di Wilayah Kerja Upt Kesmas Payangan Gianyar April 2015’, 5(1), Pp. 49–59.
- Kavimani, M., Suba Anandhi, K. And Jebakani, C. F. (2015) ‘Carpal Tunnel Syndrome’, *Research Journal Of Pharmaceutical, Biological And Chemical Sciences*, Pp. 619–622. Doi: 10.1097/00006534-196809000-00040.
- Kementerian Kesehatan Ri (2018) *Profil Kesehatan Indonesia 2017*. Doi: 10.1002/Qj.
- Kusuma, H. And Setiowati, A. (2015) ‘Pengaruh William Flexion Exercise Terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Penderita Low Back Pain’, *Journal Of Sport Sciences And Fitness*, 4(3), Pp. 16–21. Available At: [Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Jssf](http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf).
- Kusumaningrum, D. *Et Al.* (2021) ‘Postur Tubuh Dan Waktu Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Lbp)’, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), Pp. 74–81. Doi: 10.35816/Jiskh.V10i1.513.
- Mandagi, B. I. J. J., Rumampuk, J. F. And Danes, V. R. (2022) ‘Hubungan Durasi Duduk Terhadap Kejadian Tension Neck Syndrome Dalam Masa Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19’, *Jurnal Biomedik:Jbm*, 14(1), P. 55. Doi: 10.35790/Jbm.V14i1.37585.
- Maulana, H. (2017) ‘Penanganan Keluhan Low Back Pain Menggunakan Metode

- William Flexion Back Exercise Pada Perajin Batik Di Summersari Batik Kabupaten Bondowoso', *Kesehatan Lingkungan Dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember*, P. 85. Available At: <Http://Repository.Unej.Ac.Id/Handle/123456789/80972>.
- Mayasari, D. And Saftarina, F. (2016) 'Ergonomi Sebagai Upaya Pencegahan Musculoskeletal Pada Pekerja', *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 1(2), Pp. 369–379. Available At: <Http://Juke.Kedokteran.Unila.Ac.Id/Index.Php/Jk/Article/View/1643>.
- Maysaroh, I. *Et Al.* (2021) 'Penurunan Nyeri Dengan Pemberian William Flexion Exercise Pada Pasien Low Back Pain Myogenik Di Rsud Mardi Waluyo Kota Blitar', *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(November), Pp. 168–171. Available At: <Http://Forikes-Ejournal.Com/Index.Php/Sf>.
- Mesriani Tarigan, S., Anggriani And Erwansyah, R. (2023) 'Pengaruh William Flexion Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Myogenik Pada Karyawan Pt. Budi Gadai Indonesia', *Jurnal Kesehatan Dan Fisioterapi*. Available At: <Https://Ejournal.Insightpower.Org/Index.Php/Kefis/Article/View/260> (Accessed: 25 September 2023).
- Mulfianda, R., Desreza, N. And Maulidya, R. (2021) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (Npb) Pada Karyawan Di Kantor Pln Wilayah Aceh', *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 7(1), Pp. 253–262. Available At: <Http://Jurnal.Uui.Ac.Id/Index.Php/Jhtm/Article/View/1415>.
- Munir, S. (2012) 'Analisis Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Final Packing Dan Supply Di Pt. X Tahun 2012.', *Fkm Ui*.
- Nonaka Lumbago Clinic (2023) *Spondilosis Lumbar*. Available At: <Https://Id.Nonaka-Lc.Com/Spondilosis-Lumbar/>.

- Nurwahyuni, Djajakusli, R. And Naiem, F. (2012) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bongkar Muat Barang Pelabuhan Nusantara Kota Pare-Pare Tahun 2012', *Makassar: Universitas Hasanuddin*, Pp. 1–10.
- Nuryaningtyas, B. M. And Martiana, T. (2014) 'Analisis Tingkat Risiko Muskuloskeletal (Msds) Dengan The Rapid Upper Limbs Assessment (Rula) Dan Karakteristik Individu Terhadap Keluhan Msds', *The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 3, Pp. 160–169.
- Pramono, T. *Et Al.* (2022) 'Penilaian Risiko Ergonomi Pada Lingkungan Kerja Perkantoran Menggunakan Metode Rapid Office Strain Assessment (Rosa)', *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (Jpap)*, 10(3), Pp. 246–255. Doi: 10.26740/Jpap.V10n3.P246-255.
- Rahmawati, A. (2021) 'Risk Factor Of Low Back Pain', *Jurnal Medika Hutama*, 3(1), Pp. 402–406. Available At: [Http://Jurnalmedikahutama.Com](http://jurnalmedikahutama.com).
- Raya, R. I., Yunus, M. And Adi, S. (2019) 'Hubungan Intensitas Aktivitas Fisik Dan Masa Kerja Dengan Prevalensi Dan Tingkatan Low Back Pain Pada Pekerja Kuli Angkut Pasir', *Sport Science And Health*, 1(2), Pp. 102–109. Available At: [Http://Journal2.Um.Ac.Id/Index.Php/Jfik/Article/View/10627/4790](http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/10627/4790).
- Reyfman (2020) *Tension Neck Syndrome, Pain Physicians Ny*. Available At: [Https://Www.Painfreenyc.Com/Tension-Neck-Syndrome/](https://www.painfreenyc.com/tension-neck-syndrome/) (Accessed: 6 June 2023).
- Rochman, T., Astuti, R. D. And Setyawan, F. D. (2012) 'Perancangan Ulang Fasilitas Fisik Kerja Operator Di Stasiun Penjilidan Pada Industri Percetakan Berdasarkan Prinsip Ergonomi', *Jurnal Performa*, 11(1), Pp. 1–8.
- Safei, I., Zulfahmidah, Z. And Kasmawati, K. (2023) 'Effect Of Medical Rehabilitation Services On Pain Intensity In Low Back Pain Patients',

*Umi Medical Journal*, 8(1), Pp. 71–79. Doi: 10.33096/Umj.V8i1.251.

Sahara, R. And Pristya, T. Y. (2020) ‘Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada Pekerja: Literature Review’, *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(3), Pp. 92–99. Available At: <https://journals.stikim.ac.id/index.php/jikes/article/download/585/499/>

Salawati, L. (2014) ‘Carpal Tunnel Syndrome’, (1), Pp. 29–37.

Saputra, A. (2020) ‘Sikap Kerja, Masa Kerja, Dan Usia Terhadap Keluhan Low Back Pain Pada Pengrajin Batik’, *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 1(3), Pp. 625–634.

Saputra, A. F. (2021) ‘Hubungan Antara Merokok Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Remaja’, *Publikasi Ilmiah Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.

Saputra, H., Siregar, R. And Butarbutar, M. (2023) ‘Pengaruh Pemberian Tens Dan William Flexi Exercise Untuk Mengurangi Nyeri Low Back Pain Miogenik’, *Journal Healthy Purpose*, 2(1), Pp. 91–96. Available At: <https://ejournal.bangunharapanbangsa.com/index.php/jhp/article/view/179> (Accessed: 25 September 2023).

Sidarto, A. *Et Al.* (2022) ‘Pengaruh Pemberian William Flexion Exercise Terhadap Lbp Miogenik Pada Karyawan Kantor Pusat Pt. Nusantara Medika Utama’, *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(2), Pp. 54–58. Available At: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/jkm>.

Silitonga Br, S. S. And Utami, T. N. (2021) ‘Hubungan Usia Dan Lama Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Nelayan Di Kelurahan Belawan II’, *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), Pp. 926–930. Doi: 10.31004/prepotif.V5i2.2194.

Surya, W. A. (2022) *Low Back Pain, Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan*. Available At: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1407/low-](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1407/low-)

Back-Pain (Accessed: 9 July 2023).

Syafriani, Aprilla, N. And Zurrahmi, Z. . (2021) 'Hubungan Status Gizi Dan Umur Menarche Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri Di Sman 2 Bangkinang Kota 2020', *Jurnal Ners*, 5(1), Pp. 32–37. Doi: 10.31004/Jn.V5i1.1676.

Unites States Department Of Labor (2023) *Ergonomics*. Available At: <https://www.osha.gov/ergonomics> (Accessed: 29 October 2022).

Wahyuni, E. S. (2019) 'Hubungan Berat Beban Terhadap Tingkat Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Buruh Angkut Pasar Legi Surakarta', *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(2), Pp. 158–161. Doi: 10.37341/Interest.V8i2.170.

Who (2010) *World Health Organization: A Healthy Lifestyle - Who Recommendations*, Who. Available At: <https://covid19.who.int/> (Accessed: 29 October 2022).

Winata, S. D. (2014) 'Diagnosis Dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah Dari Sudut Pandang Okupasi', *Jurnal Kedokteran Meditek*, 20(54), Pp. 20–27.

World Health Organization (2023) *Low Back Pain*. Available At: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>.

Yulitania, D. D. (2015) 'Perbedaan Pengaruh Peregangan Dan William Flexion Exercise Terhadap Nyeri Punggung Bawah Non Spesifik Pada Pemetik Teh Di Perkebunan Teh Jamus'.

Zahratur, A. And Priatna, H. (2019a) 'Perbedaan Efektivitas Antara William Flexion Exercise Dan Core Stability Exercise Dalam Meningkatkan Fleksibilitas Lumbal Dan Menurunkan Disabilitas Pada Kasus Low Back Pain Miogenik', *Jurnal Fisioterapi*, 19(1), Pp. 1–9. Available At: [https://digilib.esaunggul.ac.id/public/ueu-journal-17847-11\\_0651.pdf](https://digilib.esaunggul.ac.id/public/ueu-journal-17847-11_0651.pdf) (Accessed: 25 September 2023).

Zahratur, A. And Priatna, H. (2019b) 'Perbedaan Efektivitas Antara William Flexion Exercise Dan Core Stability Exercise Dalam Meningkatkan Fleksibilitas Lumbal Dan Menurunkan Disabilitas Pada Kasus Low Back Pain Miogenik', *Jurnal Fisioterapi*, 19(1), Pp. 1–9.

Zaman, M. K. (2014) 'Hubungan Beberapa Faktor Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Karyawan Kantor', 2(09), Pp. 163–167.