

## **PENERAPAN WILLIAM FLEXION EXERCISE PADA NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA SISWA SMA**

**Bunga Theresia Purba<sup>1</sup>, Normi Parida Sipayung<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Ners, Fakultas Farmasi & Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara  
Indonesia

**Email :** [normisipayung7@gmail.com](mailto:normisipayung7@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Nyeri punggung bawah merupakan gangguan muskuloskeletal yang sering terjadi dalam aktivitas sehari-hari. Aktivitas yang dilakukan secara berlebihan seperti duduk atau berdiri terlalu lama bisa menyebabkan nyeri pada punggung bawah. Terutama pada siswa SMA yang aktivitasnya lebih sering duduk. Tujuan pengabdian masyarakat adalah memberikan pengetahuan tentang cara mengurangi nyeri punggung bawah dan meningkatkan pengetahuan pada siswa SMA tentang penanganan yang sesuai dengan nyeri tersebut. Metode yang digunakan adalah promosi kesehatan dengan pendekatan edukasi dan demonstrasi penerapan *william flexion exercise* pada nyeri punggung bawah pada siswa SMA. Hasil pengabdian masyarakat adalah peserta yang ikut dalam kegiatan ini sebanyak 40 orang siswa SMA. Seluruh peserta berpartisipasi aktif dalam kegiatan demonstrasi dan 80% peserta mengungkapkan baru mengetahui *william flexion exercise* dapat meredakan nyeri punggung bawah. Seluruh peserta mampu melakukan *william flexion exercise* sesuai dengan edukasi dan penerapannya. Kesimpulan kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa penerapan *william flexion exercise* terhadap nyeri punggung bawah siswa SMA. Hasil kegiatan dapat diterapkannya *william flexion exercise* pada nyeri punggung bawah sehingga dapat dioptimalkannya kecatatan yang mungkin terjadi pada siswa SMA.

**Kata Kunci :** *William flexion exercise*, Nyeri punggung bawah, siswa SMA

### **ABSTRACT**

*Low back pain is a musculoskeletal disorder that often occurs in daily activities. Excessive activities such as sitting or standing for too long can cause lower back pain. Especially in high school students whose activities sit more often. The purpose of this Community Service is knowledge about how to reduce low back to provide and increase knowledge to high school students about the appropriate treatment for this pain. The community service activity method used is health promotion with an educational approach and demonstration of the application of william flexion exercise on the lower back for high school students. The results of community service are 40 high school students who participated in this activity. All participants actively participated in demo activities and 80% of participants revealed that they just found out that william flexio exercise can relieve low back pain. All participants were able to do william flexion exercise in accordance with the education and implementation. Conclusion This community service activity shows that the application of william flexion exercises to the lower back of high school students. The results of the activity can be applied to the William Flexion exercise on the lower back so that it can be optimized for notes that may occur in students.*

**Keywords:** *william flexion exercise, low back pain, high school students*

## **PENDAHULUAN**

Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan keluhan yang sering dirasakan lansia. NPB bukan diagnosis penyakit, melainkan sindrom muskuloskeletal yang ditandai dengan adanya ketidaknyamanan akibat nyeri, ketegangan dan kekakuan otot di daerah punggung bawah dan sekitarnya (Hidayat et al. 2015). Perubahan struktur tulang belakang yang terjadi akibat proses degeneratif menyebabkan postur lansia cenderung condong ke depan, sehingga terjadi kompensasi dari *back muscle* untuk mempertahankan postur. *Back muscle* yang kerja terus menerus akan mengalami spasme, sehingga timbul nyeri yang dirasakan pada punggung bawah.

*Low Back Pain* (LBP) merupakan masalah kesehatan dunia yang sangat umum. Nyeri punggung merupakan nyeri muskuloskeletal yang banyak di keluhkan oleh masyarakat. Nyeri punggung memang tidak menyebabkan kematian, tetapi individu yang mengalaminya menjadi tidak produktif. Nyeri punggung bawah banyak dikeluhkan oleh tenaga kesehatan dengan prevalensi di negara barat 36,2-57,9% dan di negara asia 36,8-69,7% (Perioperatif et al., 2015).

Siswa atau peserta didik adalah mereka yang secara khusus diserahkan oleh kedua orangtuanya untuk mengikuti pembelajaran yang diselenggarakan di sekolah, dengan tujuan untuk menjadi manusia yang berilmu pengetahuan, berketrampilan, berpengalaman, berkepribadian, berakhlak mulia, dan mandiri. Banyaknya jam belajar yang ditawarkan sedikit banyak berpengaruh terhadap jumlah waktu rata-rata siswa melakukan aktivitas belajar di kelas dalam keadaan duduk. Di sekolah, anak-anak menghabiskan sebagian besar waktu berada di kelas. Anak usia sekolah menghabiskan 30 persen waktunya selama di sekolah dengan posisi duduk (Syazwan et al, 2009).

Masalah utama yang ditemukan pada aktivitas kerja dalam posisi duduk adalah kelelahan otot dan tulang bagian belakang yang disebabkan posisi duduk yang salah dalam waktu lama (Mulyono, 2010). Kegiatan belajar mengajar bagi siswa yang duduk dikelas membutuhkan waktu yang lama antara 4-7 jam sehari. Posisi duduk yang statis untuk waktu yang lama akan menimbulkan rasa nyeri karena ketegangan pada punggung bagian belakang. Keluhan nyeri tersebut akan meningkat bila tinggi

kursi terlalu pendek, duduk akan membungkuk karena lutut akan lebih tinggi dibanding posisi pantat (Santoso, 2012).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), melaporkan bahwa sekitar 80% orang menderita NPB. Nyeri Punggung bawah menjadi perhatian dan dianggap sebagai salah satu masalah yang cukup besar karena mempengaruhi sektor industri sehingga berpengaruh besar pada pertumbuhan ekonomi negara terutama dinegara barat (Dagenais, 2008). Kasus NPB pada usia 18-56 tahun terdapat lebih dari 500.000 di Amerika, persentase NPB mengalamikenaikan sebanyak 59% dalam kurun waktu 5 tahun. Sekitar 80%–90% kasus NPB dapat sembuh dengan spontan dalam waktu sekitar 2minggu (Wheeler, 2013).

Prevalensi nyeri punggung bawah banyak terjadi di wilayah Asia Timur dan Asia Tenggara. Nyeri punggung bawah berdasarkan hasil studi sebesar 62% terjadi pada pria, dan mayoritas dialami usia 35-55 tahun. Peningkatan kasus nyeri punggung bawah karena pekerjaan antara 1990 dan 2010 sebesar 22%. Hasil studi menyimpulkan bahwa nyeri punggung bawah muncul akibat paparan ergonomi di tempat kerja adalah penyebab utama dari kecacatan sehingga perlu peningkatan pemberian informasi tentang distribusi paparan dan risikonya terutama di negara berkembang (Driscoll et al., 2014).

Di Indonesia nyeri punggung bawah merupakan masalah kesehatan yang nyata. Data untuk jumlah penderita nyeri punggung bawah di Indonesia belum diketahui secara pasti, namun diperkirakan penderita nyeri di Indonesia bervariasi antara 7,6% sampai 37% dari jumlah penduduk yang ada di Indonesia. Kira-kira 80% penduduk seumur hidup pernah sekali merasakan NPB. Pada setiap saat, lebih dari 10% penduduk menderita NPB. Insidensi NPB di beberapa negara berkembang lebih kurang 15-20% dari total populasi, yang sebagian besar merupakan nyeri punggung akut maupun kronik. Dan berdasarkan diagnosis yang telah dilakukan oleh tenaga kesehatan, prevalensi penyakit muskuloskeletal di Indonesia sebesar 7,3% dan prevalensi penyakit muskuloskeletal di Sulawesi Barat mencapai 3,2% (Riskesdas, 2018).

Salah satu latihan punggung yang bermanfaat untuk mengurangi nyeri punggung bawah adalah latihan William Flexion. William Flexion Exercise merupakan terapi latihan atau latihan fisik yang digunakan fisioterapi untuk mempertahankan dan mengembalikan kesehatan fisik serta untuk menjaga sendi dan otot agar tetap bergerak. William Flexion Exercise dapat mengurangi nyeri pinggang bawah (Kusuma & Setiowati, 2015). William Flexion Exercise merupakan bentuk latihan fisik untuk mengurangi penekanan pada elemen posterior tulang belakang dan latihan ini dapat menjaga keseimbangan yang tepat antara kelompok otot-otot fleksor dan ekstensor postural (Kumar & Educational, 2016).

*William Flexion Exercise* diperkenalkan oleh Dr. Paul Williams. Program latihan ini banyak ditujukan pada pasien-pasien kronik nyeri punggung bawah (NPB) dengan kondisi degenerasi corpus vertebra sampai pada degenerasi diskus. Program latihan ini telah berkembang dan banyak ditujukan pada laki-laki dibawah usia 50 tahun dan wanita dibawah usia 40 tahun yang mengalami lordosis lumbal yang berlebihan, penurunan space diskus antara segmen lumbal dan gejala-gejala kronik nyeri punggung bawah (NPB). Adapun tujuan dari *William Flexion Exercise* adalah untuk mengurangi nyeri, memberikan stabilitas lower trunk melalui perkembangan secara aktif pada otot abdominal, gluteus maksimus, dan hamstring, untuk meningkatkan fleksibilitas/ elastisitas pada group otot fleksor hip dan *lower back* (sacrospinalis), serta untuk mengembalikan /menyempurnakan keseimbangan kerja antara group otot postural fleksor & ekstensor.

Menurut Hill dalam Yulitania (2015), latihan *william's flexion exercise* adalah suatu latihan dengan tujuan untuk mengulur otot bagian posterior dan juga meningkatkan kekuatan otot abdominal. Latihan *William's flexion exercise* ini juga dapat meningkatkan stabilitas lumbal karena secara aktif melatih otot-otot abdominal, gluteus maksimus dan hamstring. Disamping itu *William's flexion exercise* dapat meningkatkan tekanan intra abdominal yang mendorong kolumna vertebralis ke arah belakang, dengan demikian akan membantu mengurangi hiperlordosis lumbal dan mengurangi tekanan pada diskus intervertebralis yang dapat mengurangi nyeri pada daerah perut dan punggung (Hooper dalam Pramita, 2014). Latihan *William Flexion*

*Exercise* ini dirancang untuk mengurangi nyeri pinggang dengan memperkuat otot-otot yang memfleksikan lumbo sacral spine, terutama otot abdominal dan otot gluteus maksimus dan meregangkan kelompok ekstensor punggung bawah (Zuyina Luklukaningsih 2014:124).

Hasil penelitian Kusuma dan Setiowati pada tahun 2015 yang berjudul “Pengaruh *William Flexion Exercise* terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Penderita Nyeri Punggung Bawah di RS. Mardirahayu Kudus”, pemberian latihan dilaksanakan selama 5 minggu dengan 3 kali pertemuan setiap minggu dan dengan waktu satu kali latihan 20 menit. Hasil penelitian menunjukkan *William Flexion Exercise* dapat meningkatkan lingkup gerak sendi dengan nilai rata-rata pada gerak fleksi  $15,1^{\circ}$  dengan nilai ( $p\ value = 0,000$ ), ekstensi  $13,5^{\circ}$ , ( $p\ value = 0,000$ ), abduksi  $10,3^{\circ}$ , ( $p\ value = 0,000$ ), adduksi  $11,8^{\circ}$  ( $p\ value = 0,000$ ). Kesimpulan dalam penelitian ini adalah *William Flexion Exercise* berpengaruh terhadap peningkatan lingkup gerak sendi penderita nyeri punggung bawah (Kusuma & Setiowati, 2015).

Nyeri punggung dikategorikan menjadi masalah akut dan kronis, nyeri yang akut biasanya datang dengan tiba-tiba, dan bisa sangat parah hingga tidak mampu bergerak atau berdiri tegak selama beberapa waktu. Rasa nyeri ini biasanya berlangsung selama beberapa hari atau minggu. Sementara masalah kronis adalah yang berkembang bertahap dan berlangsung selama 12 minggu atau lebih. Masalah punggung akut bisa menjadi kronis jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat. Orang yang duduk sepanjang hari terutama menghabiskan banyak waktu untuk aktivitas dengan posisi tubuh statis sangat rentan terhadap nyeri punggung.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada siswa SMA dilaksanakan bulan Januari 2018. Waktu kegiatan berlangsung selama 30 hari. Dalam Pelaksanaannya, kegiatan ini dilakukan oleh 2 orang dosen USM Indonesia, 3 mahasiswa ners dan 40 siswa SMA. Sasaran utama yang hadir dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kepada siswa SMA. Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh Tim

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sari Mutiara Indonesia dengan mendemonstrasikan latihan *william flexion exercise* pada dua kelompok.

### HASIL KEGIATAN

Kegiatan pengabdian diikuti oleh dosen Universitas Sari Mutiara Indonesia, mahasiswa ners dan siswa SMA.



Gambar 1. Gerakan posisi tidur



Gambar 2. Gerakan posisi sit-up



Gambar 3. Gerakan posisi tidur dengan satu lutut ditekuk



Gambar 4. Gerakan posisi tidur dengan kedua lutut ditekuk



Gambar 5. Gerakan posisi tengkurap seperti push up



Gambar 6. Gerakan posisi duduk (fleks)

**Tabel 1.1**

Rata-Rata skala nyeri sebelum dan sesudah

Skala Nyeri	Mean	SD	Selisih Mean
Sebelum Intervensi	3.82	1.211	1.23
Sesudah Intervensi	2.59	1.251	

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa nyeri punggung bawah sebelum dilakukan intervensi fleksi William adalah rata-rata 3.82 (nyeri sedang), setelah dilakukan intervensi fleksi William adalah rata-rata 2,59 (nyeri ringan). Selisih rata-rata skala nyeri sebelum dan sesudah sebesar 1.23.

**Tabel 1.2**

Hasil Uji Perbedaan Skala Nyeri Sebelum dan Sesudah

<b>Skala Nyeri</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>p Value</b>
Sebelum	3.82	1.211	0,000
Sesudah	2.59	1.251	

Perbedaan skala nyeri pada penelitian ini dianalisa dengan membandingkan nilai awal dan akhir skala nyeri dengan menggunakan uji statistik *paired t-test*. Hasil analisa menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah dilakukan latihan fleksi Willam terhadap nyeri punggung bawah ( $p < 0.05$ ).

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan data awal skala nyeri sebelum dilakukan latihan fleksi william pada responden kelompok intervensi menunjukkan rata-rata 3.82 (skala nyeri sedang). Skala nyeri sesudah dilakukan latihan fleksi william pada responden kelompok intervensi menunjukkan rata-rata 2.59 (skala nyeri ringan). Berdasarkan studi yang sudah dilakukan Erawan, 2012, bahwa pemberian *William Flexion Exercise* mengurangi nyeri punggung bawah caranya adalah dengan menguatkan (*strengthening*) otot-otot abdomen dan gluteus maksimus, serta mengulur (*stretching*) otototot ekstensor punggung, adapun bentuk latihannya berupa fleksi lumbosakral. Dengan penguluran pada otot punggung bawah terjadi peningkatan suhu lokal, meningkatkan metabolisme sel otot. Sehingga metabolit mudah terangkut. Penguatan otot abdomen sebagai pembantu penopang tulang belakang, sehingga alignment tulang belakang tetap lurus.

Pada penelitian Hadi (2004) yang berjudul “Pengaruh *Williams Flexion*

*Exercise Terhadap Mobilitas Lumbal dan Aktivitas Fungsional pada Pasien-Pasien dengan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Mekanik Subkutan dan Kronik* “ perlakuan yang di lakukan pada penelitian bertujuan untuk mengurangi tekanan oleh beban tubuh pada sendi facet (articular weghit-bearing stress) dan meregangkan otot dan fasia (meningkatkan ekstensibilitas jaringan lunak) di daerah dorsolumbal, serta bermanfaat untuk mengkoreksi postur tubuh yang salah. Latihan flexi ini juga dapat meningkatkan stabilitas di daerah lumbal karena secara aktif melatih otot-otot abdominal, gluteus maximus, dan hamstring yang bermanfaat untuk meningkatkan aktifitas Fungsional LBP. Latihan william’s flexion exercise adalah suatu latihan untuk penderita nyeri punggung bawah yang dikembangkan oleh Dr. Paul William pada tahun 1937 dengan cara penguatan otot-otot abdomen dan otot gluteus maksimum serta penguluran otot- otot ekstensor punggung. Gerakan yang terjadi adalah fleksi lumbosakral, syarat latihan dilakukan setiap hari tetapi tidak melebihi batas nyeri (Syafi’I dalam Sari, 2016).

Menurut Hill dalam Yulitania (2015), latihan william’s flexion exercise adalah suatu latihan dengan tujuan untuk mengulur otototot bagian posterior dan juga meningkatkan kekuatan otot abdominal. Latihan *William’s flexion exercise* ini juga dapat meningkatkan stabilitas lumbal karena secara aktif melatih otot-otot abdominal, gluteus maksimum dan hamstring. Disamping itu William’s flexion exercise dapat meningkatkan tekanan intra abdominal yang mendorong kolumna vertebralis ke arah belakang, dengan demikian akan membantu mengurangi hiperlordosis lumbal dan mengurangi tekanan pada diskus intervertebralis yang dapat mengurangi nyeri pada daerah perut dan punggung (Hooper dalam Pramita, 2014). Latihan *William Flexion Exercise* ini dirancang untuk mengurangi nyeri pinggang dengan memperkuat otot-otot yang memfleksikan lumbo sacral spine, terutama otot abdominal dan otot gluteus maksimum dan meregangkan kelompok ekstensor punggung bawah (Zuyina Luklukaningsih 2014:124).

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan lancar dan berhasil atas partisipasi dari tim pelaksana. Latihan fleksi William memberikan manfaat dalam mengurangi nyeri punggung bawah pada siswa SMA Medan, hal ini dapat dilihat pada kesimpulan berikut ini: (1) skala nyeri sebelum dilakukan latihan fleksi william pada responden kelompok intervensi menunjukkan rata-rata 3.82 (skala nyeri sedang); (2) Skala nyeri sesudah dilakukan latihan fleksi william pada responden kelompok intervensi menunjukkan rata-rata 2.59 (skala nyeri ringan); dan (3) terdapat perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah intervensi latihan flexion William pada kelompok intervensi, dimana skala nyeri sebelum menunjukkan skala nyeri sedang dan sesudah menunjukkan skala nyeri ringan.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Kami dari tim pengabdian masyarakat (PKM) mengucapkan terimakasih kepada Bapak Kepala Sekolah dan siswa SMA yang sudah memberikan waktu dan kesempatan kepada kami untuk melakukan salah satu Tridarma di Perguruan Tinggi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, K., 2015. *Terapi Latihan William Flexion Exercise Dapat Mengurangi Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Garmen di Batik "N" Surakarta*. Jurnal Insan Cendekia, 2(1), pp.1-5.
- Andini F. (2015). Risk Factors of Low Back Pain in Workers. Journal of Majority. 4(1), halaman 11-19.
- Anas Tamsuri. (2012). Konsep Dan Penatalaksanaan Nyeri. Jakarta: EGC
- Andryanto, dkk. (2013). Intervensi William Flexion Exercise Lebih Baik Dari Masase Pada Kombinasi IR Dan TENS Untuk Penurunan Nyeri Penderita Spondilosis Lumbal, [ojd.undu.id/index.php/mifi/article/view/8427](http://ojd.undu.id/index.php/mifi/article/view/8427)
- Bull E dan Archard G. 2007. Nyeri Punggung. Jakarta: Erlangga
- Harsono, D., 2000. Nyeri Punggung Bawah. Jakarta: EGC.

- Helmi, Z. N., 2012. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta Selatan: Penerbit Salemba Medika.
- Hoy, D. et al., 2012. *A Systematic Review of the Global Prevalence of Low Back Pain*. *Arthritis & Rheumatism*, 64(6), pp.2028–2037.
- Jones & Bartlett, 2011. *Book Review Physical Therapy Management of Low Back Pain: A Case-Based Approach*, Toronto.
- Kusumawati, Y.R. & Wahyono, Y., 2015. *Latihan Core Stability dan William Flexion Exercise dalam Menurunkan Nyeri, Peningkatan Keseimbangan dan Kemampuan Fungsional*. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 4(1), pp.15–18.
- Mujiyanto. (2013). *Cara Cepat Mengatasi 10 Besar Kasus Muskoskeletal Dalam Praktik Klinik Fisioterapi*. Penerbit Salemba Medika. Jakarta.
- Muhammad, dkk (2013). *Effectiveness of William's Flexion Exercises In Management of Low Back Pain*. Student of Professional Doctor In Physical Therapy, Ziauddin University. Diakses Januari 2014
- Muhith, A. & Yasma, A.N., 2014. *Pengaruh Terapi William Flexion Exercise Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Lansia di Panti Werdha Mojopahit Mojokerto*. *Medica Majapahit*, 6(1), pp.29–38.
- Perdani (2010). *Pengaruh Postur Dan Posisi Tubuh Terhadap Timbulnya Nyeri Punggung Bawah*. (Eprint. Unpid.Ac.Id/123653/1/Putri-P.Pdf).
- Pramita, I., 2014. *Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik*. Denpasar.
- Prasetyo Sigit. 2010. *Konsep Dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Wicaksono, (2012). *Factor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Nyeri Punggung Bawah Pada Bidan Saat Menolong Proses Persalinan*. Repository-UpnykAc.Id/2330/1/Paper4 Pemprov.Pdf.
- Wulandari, R.A., P.S, J.M. & Khosama, H., 2014. *Gambaran Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Bawah Pada Buruh Kapal, Manado*.