

PENGARUH MCKENZIE EXTENSION EXERCISE TERHADAP TINGKAT PENURUNAN SKALA NYERI PUNGGUNG BAWAH

Putu Pande Eka Suputri^{1*}, Made Rini Damayanti¹, Ni Mas Ayu Gandasari²

¹Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²RSUP Sanglah Denpasar

*Email: ekasuputri22@gmail.com

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah adalah risiko tinggi pekerja kantor yang ditandai dengan nyeri di tulang belakang bagian bawah. Pengobatan nyeri punggung bawah dapat diselesaikan dengan terapi non-farmakologis yang dinamakan latihan punggung khususnya pelatihan latihan ekstensi mckenzie. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan ekstensi mckenzie terhadap penurunan skala nyeri punggung bawah pada karyawan di Kantor Sistim Manunggal Satu Atap (Samsat) Kabupaten Karangasem. Metode penelitian ini adalah pendekatan pra-eksperimental untuk desain satu kelompok pre-post test dengan teknik purposive sampling. Analisis data menggunakan metode statistik non-parametrik Wilcoxon Signed Rank Test. Penelitian ini dilakukan pada 12-22 Mei 2015 di Kantor Sistim Manunggal Satu Atap (Samsat) Kabupaten Karangasem dengan jumlah sampel 40 orang. Hasil penelitian ini menemukan bahwa nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dan diinterpretasikan ada pengaruh yang signifikan antara latihan ekstensi mckenzie dengan penurunan tingkat nyeri punggung bawah pada karyawan di Sistim Manunggal Satu Atap (Samsat) Kantor Kabupaten Karangasem. Hasil penelitian ini dapat menjadi rekomendasi bagi karyawan di Kantor Sistim Manunggal Satu Atap (Samsat) Kabupaten Karangasem dalam rangka meningkatkan tingkat kesehatan, khususnya untuk mengurangi skala nyeri pada nyeri pinggang.

Kata kunci: latihan ekstensi mckenzie, low back pain

ABSTRACT

Low back pain is the high risk of office workers which characterized of pain in the lower spine. The treatment of low back pain can be solved with non-pharmacological therapies named back exercise specifically mckenzie extension exercise training. The purpose of this study was to determine the effect of mckenzie extension exercise to the decreased level of low back pain scale on employees at Sistim Manunggal Satu Atap (Samsat) Office of Karangasem regency. This research method was pre-experimental approach to one group pre-post test design with purposive sampling technique. Data analysis used non-parametric statistical methods Wilcoxon Signed Rank Test. This study was conducted on May 12th to 22th 2015 at Sistim Manunggal Satu Atap (Samsat) Office of Karangasem regency with the sample of 40 people. The results of this study found that the value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$) and interpreted there was a significant impact between mckenzie extension exercise to the decrease level of low back pain scale on employees at Sistim Manunggal Satu Atap (Samsat) Office of Karangasem regency. The result of this study can be a recommendation for employees at Sistim Manunggal Satu Atap (Samsat) Office of Karangasem regency in order to increase the level of health, specially to decrease the pain scale of low back pain.

Keywords: mckenzie extension exercise, low back pain

PENDAHULUAN

Pada saat ini semua proses pekerjaan tidak terlepas dari posisi duduk, mulai dari orang kecil seperti murid sekolah sampai orang dewasa dengan pekerjaan yang memerlukan posisi kerja duduk seperti pegawai kantoran yang membutuhkan waktu kerja lama. Salah satu masalah kesehatan yang dapat disebabkan oleh proses pekerjaan yang membutuhkan waktu lama terutama dengan posisi kerja duduk adalah nyeri punggung bawah. Penyebab nyeri punggung bawah pada pekerja adalah seringnya

para pekerja tidak memperhatikan posisi bagaimana sikap yang baik saat bekerja terutama pekerja dengan posisi duduk yang terlalu lama. Kurangnya waktu juga menyebabkan jadwal untuk berolahraga menjadi tidak teratur (Samara *et al.*, 2003).

Menurut studi yang dilakukan terhadap 9,482 pekerja di 12 kabupaten kota di Indonesia, keluhan kesehatan yang dialami oleh pekerja umumnya berupa penyakit muskuloskeletal (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan saraf (6%), gangguan pernafasan

(3%), dan gangguan THT (1,5%) (Munir, 2012). Prevalensi nyeri punggung bawah karena posisi duduk yaitu 39,7%, dimana 12,6% sering menimbulkan keluhan, 1,2% kadang-kadang menimbulkan keluhan, dan 25,9% jarang menimbulkan keluhan (Samara *et al.*, 2005). Angka kejadian nyeri punggung bawah menunjukkan lebih 80% orang dewasa pernah mengeluh nyeri punggung bawah (Dachlan, 2009). Saat ini, 90% kasus nyeri punggung bawah bukan disebabkan oleh kelainan organik, melainkan oleh kesalahan posisi tubuh dalam bekerja (Pratiwi *et al.*, 2009).

Dari hasil studi pendahuluan peneliti, ditemukan salah satu tempat kerja yang waktu kerjanya lama dan pekerjanya mengalami keluhan nyeri punggung bawah adalah Kantor Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap (Samsat) di Kabupaten Karangasem. Kantor Samsat adalah instansi pelayanan pajak kendaraan bagi masyarakat. Frekuensi waktu kerja dalam seminggu adalah lima hari kerja, namun karena padatnya pelayanan sehingga terdapat penambahan hari kerja. Sejak bulan Agustus 2014 kantor ini ada perubahan jam kerja menjadi enam hari kerja dan posisi duduk pegawainya menjadi bertambah lama. Waktu kerja dalam sehari cukup lama yaitu pada hari Senin-Kamis mulai pukul 07.30-15.00 WITA dan hari Jumat-Sabtu mulai pukul 07.30-13.00 WITA. Dimana duduk yang efektif untuk kesehatan adalah empat jam dalam sehari dan duduk dengan kursi yang baik adalah kursi yang terdapat sandaran sekitar 135 derajat, posisi ini akan mengurangi tekanan pada tulang punggung daripada posisi tegak 90 derajat atau membungkuk 70 derajat (Risyanto *et al.*, 2008).

Posisi kerja duduk lama menyebabkan beban yang berlebihan dan kerusakan jaringan pada vertebra lumbal. Terlalu lama duduk dengan posisi yang salah juga akan menyebabkan ketegangan otot-otot dan keregangannya ligamentum tulang belakang. Bila keadaan ini berlanjut, akan menyebabkan penekanan pada bantalan saraf tulang belakang

yang mengakibatkan hernia nukleus pulposus, yaitu saraf tulang belakang terjepit diantara ruas tulang belakang sehingga menyebabkan selain nyeri punggung bawah juga rasa kesemutan yang menjalar ke tungkai sampai ke kaki. Bahkan bila dibiarkan, dapat menyebabkan kelumpuhan (Samara *et al.*, 2003). Nyeri punggung bawah menjadi penyebab paling utama tenaga kerja mengambil cuti sakit atau mempunyai disabilitas dibandingkan penyakit-penyakit lain. Tentunya kondisi ini mengakibatkan produktivitas kerja menurun dan biaya untuk kesehatan menjadi besar. Nyeri punggung bawah ini bisa akut, subakut, atau kronis berdasarkan durasi (Mahadewa & Maliawan, 2009).

Salah satu penatalaksanaan non farmakologis untuk nyeri punggung bawah adalah dengan latihan punggung dengan teknik *McKenzie Extension Exercise*. Metode ini pertama kali dikembangkan oleh Robin McKenzie pada tahun 1960-an. Terapi *McKenzie Extension Exercise* adalah serangkaian gerakan tubuh yang bertujuan untuk mengurangi keluhan nyeri punggung bawah (McKenzie, 1995 dalam Wahyuni, 2012). Prinsip pada terapi *McKenzie Extension Exercise* adalah memperbaiki postur untuk mengurangi hiperlordosis lumbal, penurunan spasme otot melalui efek relaksasi, membebaskan kekakuan sendi intervertebralis dan koreksi postur yang buruk. Pelatihan punggung dengan *McKenzie Extension Exercise* didesain untuk meningkatkan mobilitas tulang belakang dan memperbaiki postur serta dirancang untuk mengurangi nyeri punggung dengan memberikan efek relaksasi pada otot yang mengalami spasme sehingga dapat mengembalikan fungsi normal pada lumbal (Michelle H.C (2009) dalam Nahdliyyah & Pratiwi (2014).

Menurut teori yang dikemukakan oleh *American Collage of Sport Medicine*, pelatihan fisik yang dapat meningkatkan kekuatan otot dapat dilakukan dengan frekuensi tiga kali seminggu (Mahler *et al.*, 2004). Waktu yang

efektif untuk melakukan pelatihan adalah pada sore hari, karena pada sore hari otot-otot tubuh cenderung sudah hangat akibat aktivitas sebelumnya, fleksibel, dan tidak kaku sehingga tidak rentan mengalami cedera. Selain itu, pelatihan akan bermanfaat untuk meningkatkan kesegaran jasmani jika dilaksanakan dalam zona pelatihan paling sedikit 15 menit (Maryam *et al.*, 2008).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan rancangan *pre-experimental* dengan design *one group pre-post test design* tanpa kelompok kontrol yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *McKenzie Extension Exercise* terhadap tingkat penurunan skala nyeri punggung bawah pada pegawai Kantor Samsat Kabupaten Karangasem.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai di Kantor Samsat Kabupaten Karangasem dengan riwayat nyeri punggung bawah sebanyak 54 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *nonprobability sampling* dengan teknik *sampling purposive*. Kriteria inklusi peneliti adalah responden yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah, responden yang berumur 20-45 tahun, responden yang tidak sedang hamil, responden yang mengalami nyeri ringan-sedang menurut kriteria derajat nyeri (Apley & Solomon, 1986 dalam Dachlan, 2009). Sedangkan responden dieksklusikan apabila menderita penyakit penyerta seperti kardiovaskuler (hipertensi yang tidak terkontrol, riwayat infark miokard akut serta stroke), fraktur di daerah tulang belakang dan kecacatan, serta responden yang saat ini menggunakan obat-obatan jenis sedatif dan analgesik ataupun zat-zat kimia yang mempengaruhi respon nyeri saat berpartisipasi melakukan pelatihan punggung *McKenzie Extension Exercise*. Dari kriteria yang ditetapkan, terdapat 40 sampel yang memenuhi kriteria tersebut.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengukuran nyeri numerik (*Numerical Rating Scale/NRS*) yang telah teruji validitas dan realibilitasnya pada karya tulis peneliti sebelumnya untuk mengukur intensitas nyeri saat *pre test* dan *post test* pada objek penelitian. Dalam penelitian, peneliti dibantu oleh tiga orang *field workers* dari fisioterapi yang menjadi instruktur pelatihan dan sudah berpengalaman dalam memberikan *McKenzie Extension Exercise*.

Setelah mendapatkan ijin untuk melakukan penelitian dari pihak terkait, peneliti melakukan serangkaian persiapan kemudian mencari sampel penelitian. Setelah jumlah sampel terpenuhi, peneliti memberikan penjelasan penelitian kepada sampel tersebut kemudian sampel diminta untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi responden penelitian. Peneliti melakukan *pre test* pada pertemuan pertama sebelum dilakukan intervensi *McKenzie Extension Exercise* kemudian peneliti memberikan intervensi *McKenzie Extension Exercise* tiga kali seminggu selama dua minggu dengan frekuensi waktu 15 menit dengan dibantu fisioterapi yang menjadi instruktur pelatihan dan sudah berpengalaman dalam memberikan *McKenzie Extension Exercise*. Setelah program latihan berakhir, peneliti melakukan *post test* pada pertemuan terakhir kemudian data tersebut diolah dengan program komputer. Setelah data terkumpul maka dilakukan analisis non parametrik dengan metode *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui perbedaan skala nyeri punggung bawah sebelum dan setelah diberikan intervensi *McKenzie Extension Exercise*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kantor Samsat Kabupaten Karangasem pada sore hari yang dilakukan tiga kali seminggu selama dua minggu dari tanggal 12 Mei sampai 22 Mei 2015.

Tabel 1.

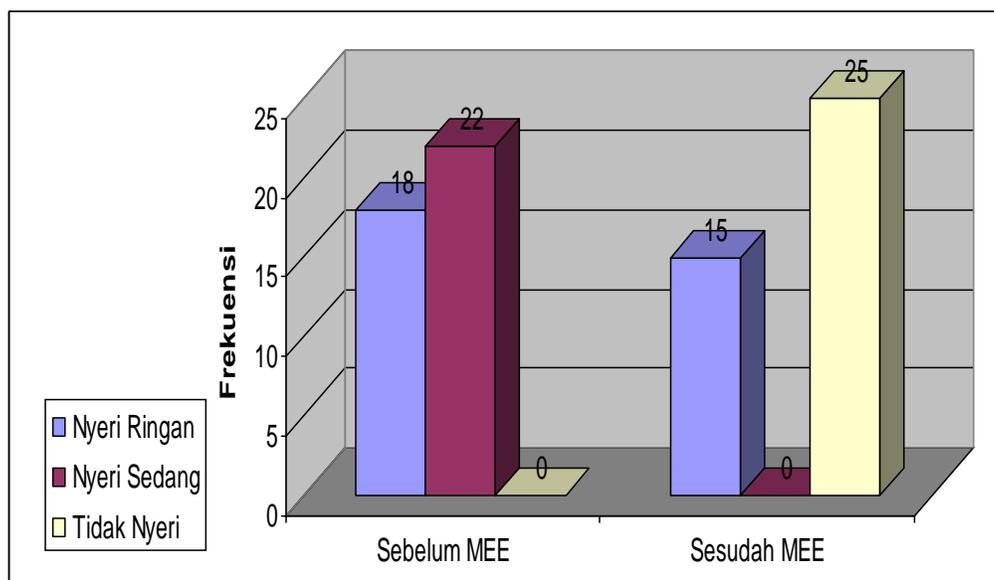
Distribusi frekuensi responden sebelum intervensi *mckenzie extension exercise* (n=40)

| Skala Nyeri | f | % |
|-------------|----|------|
| Ringan | 18 | 45,0 |
| Sedang | 22 | 55,0 |

Tabel 2.

Distribusi frekuensi responden setelah intervensi *mckenzie extension exercise* (n=40)

| Skala Nyeri | f | % |
|-------------|----|------|
| Ringan | 15 | 37,5 |
| Tidak Nyeri | 25 | 62,5 |



Gambar 1

Pengaruh *mckenzie extension exercise* terhadap tingkat penurunan skala nyeri punggung bawah

Tabel 3

Hasil uji statistik pengaruh *mckenzie extension exercise* terhadap tingkat penurunan skala nyeri punggung bawah

Skala_Nyeri_Setelah_Intervensi - Skala_Nyeri_Sebelum_Intervensi

| | |
|------------------------|---------------------|
| Z | -5.930 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000 |

PEMBAHASAN

Tingkat penurunan skala nyeri punggung bawah terlihat dari hasil analisis statistik menggunakan program komputer dengan menggunakan uji *Wilcoxon Test* pada tingkat kemaknaan $p < 0,05$ didapatkan hasil bahwa $p = 0,000 < (0,05)$ yang berarti H_0 ditolak dan

H_a diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara *Mckenzie Extension Exercise* terhadap tingkat penurunan skala nyeri punggung bawah pada pegawai Kantor Samsat Kabupaten Karangasem.

Dachlan (2009) juga membuktikan bahwa dengan pelatihan punggung secara rutin dapat mengurangi keluhan nyeri punggung bawah. Adanya pengaruh antara *Mckenzie Extension Exercise* terhadap tingkat penurunan skala nyeri punggung bawah dapat dihubungkan dengan adanya akumulasi sisa-sisa hasil metabolisme yang menumpuk di jaringan seperti serotonin, histamin, ion kalium, bradikinin, prostaglandin, substansi P, dan penumpukan asam laktat sebagai akibat dari adanya gangguan pada sistem sirkulasi, jaringan otot, dan saraf. Sisa metabolisme tersebut dihilangkan dengan gerakan pelatihan punggung yang berfungsi untuk mendilatasi pembuluh darah. Lancarnya sirkulasi darah dan nutrisi maka zat-zat yang tidak berguna bagi tubuh ikut juga terbuang, nyeri akan berkurang diikuti dengan spasme otot berkurang sehingga akan merelaksasikan otot dan mengaktifasi pelepasan sistem endorphin dalam darah. Endorphin dihasilkan di otak dan susunan saraf tulang belakang. Hormon ini berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak yang melahirkan rasa nyaman dan meningkatkan kadar endorphin dalam tubuh untuk mengurangi rasa nyeri (Siswantoyo, 2010).

Pada penelitian ini, peneliti mengalami keterbatasan dalam penetapan waktu antar responden untuk melaksanakan intervensi *Mckenzie Extension Exercise* dan keterbatasan matras untuk alas melakukan intervensi *Mckenzie Extension Exercise* sehingga responden harus bergantian mendapatkan intervensi *Mckenzie Extension Exercise*. Selain itu, peneliti dalam penelitian ini tidak melibatkan kelompok kontrol sehingga tidak ada kelompok perbandingan antara perlakuan dan kontrol.

SIMPULAN

Terdapat penurunan yang signifikan antara skala nyeri sebelum dan setelah diberikan intervensi *Mckenzie Extension Exercise*. Sehingga dapat dinyatakan ada pengaruh *Mckenzie Extension Exercise*

terhadap tingkat penurunan skala nyeri punggung bawah pada pegawai Kantor Samsat Kabupaten Karangasem. Untuk menyikapi proses dan hasil pada penelitian ini, maka peneliti menyampaikan beberapa saran, yaitu: hasil penelitian ini hendaknya dapat dijadikan pedoman dalam meningkatkan derajat kesehatan pekerja yang melakukan proses kerja dengan posisi duduk lama, khususnya dalam penatalaksanaan nonfarmakologis untuk menurunkan skala nyeri pada pekerja dengan nyeri punggung bawah secara benar dan terprogram dengan diberikan standar operasional pelaksanaan pelatihan punggung *Mckenzie Extension Exercise*. Sedangkan untuk menyikapi keterbatasan penelitian ini, peneliti menyarankan agar penelitian ini dapat dilanjutkan dengan desain yang lebih baik dan dengan pengontrolan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri pada pekerja sehingga dapat mengurangi bias dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Dachlan, M.L. (2009). *Pengaruh Back Exercise Pada Nyeri Punggung Bawah*. Tesis. Magister Kedokteran Keluarga Minat Utama Pendidikan Profesi Kesehatan Universitas Sebelas Maret Surakarta. (online). (<http://eprints.uns.ac.id/2353/> diakses 11 November 2014 pukul 11.29 WITA).
- Mahadewa & Maliawan. (2009). *Diagnosis & Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang*. Jakarta : CV Sagung Seto.
- Mahler, D.A., Atmaja, D.S., Doewes, M. (2004). *ACSM : Panduan Uji Latihan Jasmani dan Peresapannya*. Edisi 5. Jakarta : EGC.
- Maryam, R.S., Ekasari, F.M., Rosidawati., Jubaedi, A., Batubara, I. (2008). *Mengenal Usia Lanjut dan*

Perawatannya. Jakarta : Salemba Mediaka.

Munir, Syahrul. (2012). *Analisis Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Final Packing Dan Part Supply Di PT.X Tahun 2012*. Tesis. FKM Universitas Indonesia. (online). (<http://www.google.com> diakses 10 November 2014 pukul 11.33 WITA).

Nahdliyyah, I.A & Prastiwi, D. (2014). *Pengaruh Terapi McKenzie Mengurangi Dalam Mengurangi Keterbatasan Gerak Torakal Pada Pekerja Batik Dengan Keluhan Joint Blockade Torakal*. Skripsi. FIK Universitas Pekalongan.(online).(<http://journal.unikal.ac.id/index.php/lppm/article/view/366> diakses 4 Juni 2015 pukul 23.46 WITA).

Pratiwi, M., Setyaningsih, Y., Kurniawan, B., Martini. (2009). *Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong*. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia Vol. 4/No 1/Januari/2009.(online).(<http://ejournal.unidip.ac.id/index.php/jpki/article/view/2429/2147> diakses 18 November 2014 pukul 21.00 WITA).

Risyanto., Sunarto., Z.S, Nugraha. (2008). *Pengaruh Lamanya Posisi Kerja Terhadap Keluhan Subyektif Low Back Pain Pada Pengemudi Bus Kota di Terminal Giwangan*. Yogyakarta. FK-UII Yogyakarta.

Samara, D., Basuki B., Jannis J. (2003). *Duduk Statis Lama, Relaksasi dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Risiko Nyeri Punggung*

Bawah pada Pekerja Wanita Percetakan Pembuatan Kaset Vidio VHS di PT Cikarang, (online). (<http://indoforum.org/showthread.php?t=229.1> diakses ada tanggal 18 Oktober 2014 pukul 10.23 WITA).

Samara, D., Basuki, B., Jannis, J. (2005). *Duduk Statis Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Perempuan*. Universa Medicina. Vol 24 No.2. (online).(https://scholar.google.co.id/scholar?q=Duduk+Statis+Sebagai+Faktor+Risiko+Terjadinya+Nyeri+Punggung+Bawah+Pada+Pekerja+Perempuan&hl=id&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ei=8YaLVe70C47auQSplyHoCg&ved=0CBgQgQMwAA diakses 17 Oktober 2014 pukul 08.18 WITA).

Siswantoyo. (2010). *Perubahan Kadar Beta Endorphin Akibat Latihan Olahraga Pernafasan (Sebuah Kajian Psikoneuroendokrinologi Pada Aktivitas Fisik)*. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan-Vol.13 : 157-162.

Wahyuni, Nila. (2012). *Perbedaan Efektivitas Antara Terapi Latihan Williams Flexion Dengan McKenzie Extension Pada Pasien Yang Mengalami Postural Low Back Pain*. Skripsi. Denpasar Program Studi Fisioterapi Universitas Udayana.(online).(<https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&q=Perbedaan+Efektivitas+Antara+Terapi+Latihan+Williams+Flexion+Dengan+McKenzie+Extension+Pada+Pasien+Yang+Mengalami+Postural+Low+Back+Pain&btnG=> diakses 10 Januari 2015 pukul 17.04 WITA).