



PEMERIKSAAN DISABILITAS, SOSIALISASI POSTUR KERJA, PELATIHAN PEREGANGAN AKTIF, SERTA PELAYANAN KESEHATAN FISIOTERAPI DALAM MENANGANI NYERI PUNGGUNG BAWAH

Made Hendra Satria Nugraha¹, **Anak Agung Gede Angga Puspa Negara²**, **I Made Niko Winaya³**, **I Putu Gde Surya Adhitya⁴**

¹⁻⁴ Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

Genesis Naskah:

Diterima 09 Maret 2022; Disetujui 16 Oktober 2022; Di Publikasi 30 November 2022

Abstrak

Nyeri punggung bawah non-spesifik atau nonradikal merupakan tipe nyeri punggung bawah yang tidak termasuk dalam patologi spesifik yang dikenal dan diketahui. Nyeri punggung bawah non-spesifik membatasi aktivitas sehari-hari dan menyebabkan ketidakmampuan dalam melakukan pekerjaan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan hilirisasi hasil penelitian sebelumnya yaitu mengenai pemberian modalitas *ultrasound therapy*, pemasangan kinesio tape, pelatihan peregangan aktif, serta pelayanan kesehatan fisioterapi berupa terapi latihan dalam mengatasi nyeri punggung bawah. Kegiatan pengabdian masyarakat dihadiri oleh 51 peserta. Pada 51 responden terdiri atas 13 responden berjenis kelamin laki – laki dan 38 responden berjenis kelamin perempuan. Tekanan darah rata-rata sistolik/diastolik (125/80 mmHg). Dari 51 responden, sebanyak 12 responden mengeluhkan disabilitas punggung bawah dengan rerata 7,92 (15,84%) atau tergolong ke dalam kategori disabilitas minimal. Acara diakhiri dengan penyerahan matras yang dapat digunakan oleh peserta sebagai sarana dalam melakukan pelatihan peregangan dan stabilitas serta *sensory motor training*.

Kata Kunci : Fisioterapi; Nyeri Punggung Bawah; Pelayanan Kesehatan

DISABILITY EXAMINATION, ACTIVE STRETCHING TRAINING, WORK POSTURE SOCIALIZATION, AND HEALTH SERVICES OF PHYSIOTHERAPY IN TREATING LOW BACK PAIN

Abstract

Non-specific or non-radical low back pain is a type of low back pain that is not included in the known and recognized specific pathology. Non-specific low back pain limits daily activities and causes an inability to perform work. This community service activity is a form of realization of the results of previous research, namely the provision of ultrasound therapy modalities, the application of kinesio tape, active stretching training, and physiotherapy health services in the form of exercise therapy in overcoming low back pain. The community service activity was attended by 51 participants. The 51 respondents consisted of 13 male respondents and 38 female respondents. Mean systolic/diastolic blood pressure (125/80 mmHg). Of the 51 respondents, 12 respondents complained of lower back disability with an average of 7.92 (15.84%) or classified into the category of mild disability. The community service ended with the present of mats that can be used by participants of doing stretching and stability training as well as sensory motor training.

Keywords: Active Stretching; Disability Screening; Low Back Pain; Health Services

Pendahuluan

Nyeri punggung bawah non-spesifik atau non-radikal merupakan tipe nyeri punggung bawah yang tidak termasuk dalam patologi spesifik yang dikenal dan diketahui (infeksi, tumor, osteoporosis, fraktur, ankylosing spondylitis, sindrom radikular, atau sindrom kauda equine). Rasa sakit terletak di daerah tulang belakang atau paraspinal (atau keduanya) dan tidak menjalar ke kaki (M. H. S. Nugraha et al., 2021). Nyeri punggung bawah non-spesifik dapat diklasifikasikan ke dalam 3 kelompok berdasarkan periode waktu: nyeri akut dari 0 hingga 6 minggu, nyeri subakut dari 6 hingga 12 minggu dan nyeri kronis mulai dari minggu ke-12. Prevalens terjadinya nyeri punggung bawah dapat mencapai 65% setiap tahunnya dan sebanyak 84% masyarakat pernah mengalaminya di sepanjang hidupnya (Makeeva, 2016).

Nyeri punggung bawah non-spesifik membatasi aktivitas sehari-hari dan menyebabkan ketidakmampuan dalam melakukan pekerjaan. Insiden *non-specific low back pain* lebih tinggi pada pekerja yang melakukan aktivitas fisik berat seperti angkat-angkut barang, pekerjaan dengan gerakan berulang, serta postur statis.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan Kepala Desa Guwang dan pihak Puskesmas Pembantu Desa Guwang, setiap tahunnya terjadi penambahan kasus nyeri punggung bawah. Ditambah lagi, kondisi pandemi Covid-19 yang membatasi pergerakan warga dengan bekerja dari rumah, menyebabkan sebagian aktivitas dilakukan dalam posisi yang statis dalam kurun waktu yang terus-menerus. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya peningkatan kasus nyeri punggung bawah.

Fisioterapis sebagai salah satu profesi yang bergerak dalam bidang kesehatan gerak dan fungsi tubuh berperan dalam memberikan edukasi dan pelayanan kesehatan terkait nyeri punggung bawah. Penanganan yang dapat diberikan merupakan aplikasi

dari penelitian yang telah peneliti lakukan sebelumnya.

Kegiatan pengabdian masyarakat merupakan hilirisasi hasil penelitian sebelumnya yaitu mengenai pemberian modalitas *ultrasound therapy*, pemasangan kinesio tape, pelatihan peregangan aktif, serta pelayanan kesehatan fisioterapi berupa terapi latihan. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kombinasi pemberian *ultrasound therapy*, pemasangan kinesio tape, dan pelatihan *sensory motor training* dapat menurunkan nyeri dan disabilitas punggung bawah, serta meningkatkan lingkup gerak sendi pada pasien dengan nyeri punggung bawah non-spesifik (M. Nugraha et al., 2019; M. H. S. Nugraha et al., 2021).

Ultrasound therapy bermanfaat dalam memanaskan jaringan periartikular lumbar, sampai taraf yang cukup untuk menghasilkan efek terapi dengan peningkatan suhu termasuk pengurangan rasa sakit, penurunan kekakuan persendian, penyembuhan jaringan, dan perubahan ekstensibilitas kolagen (Ebadi et al., 2014). Pengaplikasian kinesio tape pada kulit dengan mengangkat lapisan atas kulit dan menciptakan lebih banyak ruang antara kulit dan otot-otot yang mendasarinya, sehingga mengurangi tekanan pada saluran getah bening dan menghasilkan lebih banyak area untuk sirkulasi. Dalam hal ini kinesio tape membantu meningkatkan sirkulasi aliran darah dan sebagai hasilnya, meningkatkan jumlah oksigen dan nutrisi yang penting dalam memperbaiki jaringan yang rusak dan mengeluarkan produk limbah ketika otot mengalami kelelahan (Makeeva, 2016).

Pemberian pelatihan dan peregangan aktif dapat bermanfaat dalam menanggapi keluhan nyeri dan disabilitas punggung bawah pada nyeri punggung bawah non-spesifik (M. H. S. Nugraha et al., 2021). *Sensory motor training* merupakan pelatihan yang menekankan pada kontrol postural dalam menjaga stabilisasi sinergis dari struktur yang menyangga postur tubuh, khususnya pada tulang belakang

(McCaskey, 2016; McCaskey et al., 2018). Proses re-educasi sistem proprioseptif dan pelatihan motorik sensorik dapat meningkatkan kemampuan penyesuaian otot dalam memaksimalkan input sensorik di berbagai bagian tubuh dan menambah kemampuan penyesuaian motorik. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *sensory motor training* efektif dalam menurunkan nyeri dan disabilitas pada *chronic low back pain* yang dievaluasi dengan menggunakan *numeric rating scale* dan *oswestry disability index* (Kanabar, 2016).

Selain pemberian pelatihan mandiri dan pelayanan kesehatan fisioterapi, dirasa perlu terlebih dahulu untuk melakukan sosialisasi terkait postur kerja yang ergonomis dalam mencegah kejadian nyeri punggung bawah serta pengukuran disabilitas punggung bawah untuk mengetahui seberapa besar permasalahan gerak dan fungsi tubuh yang dirasakan oleh masyarakat setempat. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diusulkan beberapa solusi yang dapat diterapkan dalam kegiatan Program Udayana Mengabdi, diantaranya: (1) pemeriksaan disabilitas punggung bawah, (2) sosialisasi postur kerja ergonomis, (3) pelatihan peregangan aktif, serta (4) pelayanan kesehatan fisioterapi (yang meliputi: pemberian modalitas elektroterapi, pemasangan kinesio tape, dan pemberian latihan *sensory motor training*).

Metode

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan berupa observasi dan wawancara dengan pihak Kepala Desa Guwang, Sukawati, Gianyar dan pihak Puskesmas Pembantu Desa Guwang Rabu, 15 Desember 2021, maka diajukan beberapa metode penyelesaian masalah terkait kasus nyeri punggung bawah, sebagai berikut:

1. Pemeriksaan disabilitas punggung bawah

Pemeriksaan disabilitas punggung bawah diperlukan untuk mengetahui gangguan gerak

dan fungsi tubuh warga desa. Pemeriksaan disabilitas punggung bawah mencakup indikator: intensitas nyeri, perawatan diri (seperti mencuci dan berpakaian), mengangkat benda, berjalan, duduk, berdiri, tidur, kehidupan sosial, bepergian, dan pekerjaan/rumah tangga. Klasifikasi penggolongan disabilitas dikategorikan menjadi: disabilitas minimal (0-20%), disabilitas sedang (21-40%), disabilitas parah (41-60%), disabilitas sangat parah (61-80%), serta disabilitas tertinggi (81-100%). Pada studi terdahulu alat ukur ini menunjukkan hasil yang valid dan reliabel, sehingga dapat digunakan dalam mengidentifikasi gangguan gerak dan fungsi tubuh pada orang yang mengalami nyeri punggung bawah (Wahyuddin et al., 2016).

2. Pelatihan peregangan aktif

Pelatihan peregangan aktif yang melibatkan otot-otot penyangga lumbopelvis seperti: *lower back, hamstring, gluteal, quadriceps muscle* terbukti mampu menurunkan nyeri pada penderita nyeri punggung bawah.

3. Sosialisasi postur kerja

Postur kerja ergonomis disosialisasikan dengan metode *Ovako Working Analysis System* (OWAS). Metode ini menggambarkan kerja pada bagian punggung, tangan, kaki dan berat beban. Masing-masing bagian memiliki klasifikasinya tersendiri. Keunggulan dalam metode ini yaitu cepat dalam mengidentifikasi sikap kerja yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja, khususnya permasalahan pada sistem muskuloskeletal. Postur dasar OWAS disusun dengan kode yang terdiri empat digit dan disusun secara berurutan mulai dari punggung, lengan, kaki dan berat beban yang diangkat ketika melakukan penanganan

material secara manual (Anggraini & Pratama, 2012).

Hasil dari analisis postur kerja OWAS terdiri dari empat level skala sikap kerja yang berbahaya bagi para pekerja. Kategori 1 Pada sikap ini tidak ada masalah pada sistem muskuloskeletal (tidak berbahaya), sehingga tidak perlu ada perbaikan. Kategori 2: Pada sikap ini berbahaya pada sistem musculoskeletal (postur kerja mengakibatkan pengaruh ketegangan yang signifikan), sehingga perlu perbaikan dimasa yang akan datang. Kategori 3: Pada sikap ini berbahaya pada sistem musculoskeletal (postur kerja mengakibatkan pengaruh ketegangan yang sangat signifikan) dan perlu perbaikan segera mungkin. Kategori 4: Pada sikap ini sangat berbahaya pada sistem musculoskeletal (postur kerja ini mengakibatkan resiko yang jelas) serta perlu perbaikan secara langsung atau saat itu juga (Anggraini & Pratama, 2012).

4. Pelayanan kesehatan fisioterapi

Terapi yang diberikan meliputi: pengaplikasian modalitas elektroterapi (berupa *ultrasound therapy*), pemasangan kinesiio tape, serta pemberian terapi latihan *sensory motor training*.

a. Pengaplikasian *ultrasound therapy*

Ultrasound therapy (UST) bermanfaat dalam mengurangi rasa sakit, meningkatkan ekstensibilitas jaringan, dan mempercepat penyembuhan. Efek terapeutik UST diklasifikasikan sebagai *thermal* dan *non-thermal*. Energi ultrasonik meningkatkan gerakan molekuler yang meningkatkan suhu jaringan, yang pada gilirannya memengaruhi jaringan dengan cara yang berbeda; seperti mengubah kecepatan konduksi saraf dan meningkatkan ambang

nyeri, meningkatkan perbaikan kolagen, meningkatkan aliran darah lokal (Ebadi et al., 2014).

b. Terapi latihan berupa pelatihan stabilisasi dan *sensory motor training*

Sensory Motor Training dan pelatihan stabilisasi lumbopelvis merupakan bentuk pelatihan yang menekankan pada kontrol postural dalam menjaga stabilisasi sinergis dari struktur yang menyangga postur tubuh, khususnya pada tulang belakang (McCaskey, 2016; McCaskey et al., 2018). Proses re-edukasi sistem proprioseptif dan pelatihan motorik sensorik mampu meningkatkan kemampuan penyesuaian otot dalam memaksimalkan input sensorik di berbagai bagian tubuh dan menambah kemampuan penyesuaian motorik. *Sensory Motor Training* mampu meningkatkan kontrol postural antisipatif yang berperan dalam manajemen nyeri punggung bawah (Kanabar, 2016; M. H. S. Nugraha et al., 2021).

c. Teknik pemasangan kinesiio tape

Kinesiio taping merupakan pemasangan pita elastis yang dirancang untuk menyangga otot, tendon, dan ligamen, serta mengurangi rasa sakit. Efek yang signifikan dari pengaplikasian kinesiio tape diamati pada beberapa hasil obyektif, seperti kelelahan otot paravertebral diukur dengan uji Biering-Sorensen serta mobilitas dan fleksibilitas yang diukur dengan *Schober* dan *finger tip-to-floor test* (Macedo et al., 2019).

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian masyarakat dilakukan pada Senin, 27 Juni 2022 dengan mengundang masyarakat Desa

Guwang, Gianyar. Pengabdian masyarakat diikuti oleh 51 peserta.

Kegiatan diawali dengan sosialisasi postur kerja ergonomis disosialisasikan dengan metode *Ovako Working Analysis System* (OWAS). Metode ini menggambarkan kerja pada bagian punggung, tangan, kaki, dan berat beban.

Setelah sosialisasi, diadakan pemeriksaan tekanan darah dan disabilitas punggung bawah. Hasil pemeriksaan tekanan darah dan disabilitas punggung bawah dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel (n=51)	f (%) / (mean±SD)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	13 (25,49)
Perempuan	38 (74,51)
Umur	65,34 ± 4,57
Tekanan darah	125,34/80,48 ± 10,98/6,75
Disabilitas punggung bawah (n=12)	7,92 ± 2,06

Pada 51 responden terdiri atas 13 responden berjenis kelamin laki – laki dan 38 responden berjenis kelamin perempuan. Tekanan darah rata-rata sistolik/diastolik (125/80 mmHg). Dari 51 responden, sebanyak 12 responden mengeluhkan disabilitas punggung bawah dengan rerata 7,92 (15,84%) atau tergolong ke dalam kategori disabilitas minimal.

Setelah pemeriksaan disabilitas punggung bawah, diberikan sosialisasi terkait pelatihan peregangan untuk menurunkan nyeri punggung bawah.

Pelatihan 1 (Peregangan Otot Quadriceps)

Posisi tubuh berdiri, angkat salah satu kaki dan tekuk, kemudian tarik kaki ke arah belakang. Tahan gerakan ini selama 8-10 kali hitungan. Lakukan pada sisi yang sebaliknya.

Pelatihan 2 (Peregangan Otot Fleksor Hip)

Posisikan tubuh dengan menekuk salah satu lutut ke permukaan lantai. Tahan gerakan ini selama 8-10 kali hitungan. Lakukan pada sisi yang sebaliknya.

Pelatihan 3 (Peregangan Otot Hamstring)

Posisi tidur terlentang dan angkat salah satu kaki. Regangkan otot paha bagian belakang dengan bantuan *resistance band*. Tahan gerakan ini selama 8-10 kali hitungan. Lakukan pada sisi yang sebaliknya.

Pelatihan 4 (Peregangan Otot Gluteus)

Posisi tidur terlentang dan angkat serta reuk salah satu lutut sebesar 90 derajat. Tarik semaksimal mungkin, sehingga terasa regangan pada otot bagian bokong. Tahan gerakan ini selama 8-10 kali hitungan. Lakukan pada sisi yang sebaliknya.



Gambar 1. Latihan Peregangan

Pelayanan kesehatan fisioterapi berupa pemberian modalitas *ultrasound therapy*, pelatihan stabilisasi dan *sensory motor training*, serta aplikasi pemasangan kinesio tape diberikan pada peserta yang mengalami disabilitas punggung bawah dengan tingkat disabilitas minimal.

Pemberian modalitas *ultrasound therapy*

Ultrasound therapy diaplikasikan menggunakan gel dengan dosis: frekuensi= 1 MHz, intensitas= 0,4 W/cm², *pulsed ratio*= 1:2, luas area= 4 *area treatment*, durasi= 12 menit untuk 4 *area treatment* (M. H. S. Nugraha et al., 2021)



Gambar 2. Pemberian Modalitas *Ultrasound Therapy*

Pelatihan stabilisasi dan *sensory motor training*

Pelatihan 1 (*Supine abdominal draw in*)

Sandarkan punggung di matras dan tekuk lutut. Tarik bagian perut dan dorong punggung bawah. Lakukan sebanyak 20 kali repetisi.

Pelatihan 2 (*Double leg bridge*)

Posisikan tubuh dengan tidur terlentang di matras dan tekuk kedua kaki. Angkat panggul secara perlahan dan tetap terkontrol, tahan selama 6-8 kali hitungan. Lakukan gerakan ini sebanyak 8-10 kali.

Pelatihan 3 (*Press ups*)

Posisikan tubuh dengan tidur tengkurap. Lakukan gerakan retraksi shoulder (bahu diangkat ke belakang), namun perhatikan bagian panggul agar tetap menyatu dengan lantai. Tahan gerakan selama 3-5 detik. Lakukan gerakan ini sebanyak 10-20 kali.

Pelatihan 4 (*Prone cobra's*)

Posisikan tubuh dengan tidur tengkurap. Angkat bagian kepala dan dada dan tahan posisi ini selama 3-5 detik. Lakukan gerakan ini sebanyak 10-20 kali.



Gambar 3. Pelatihan Stabilisasi dan *Sensory Motor Training*

Aplikasi pemasangan *Kinesio Tape*

Metode pemasangan KT meliputi: dua KT yang berbentuk I dengan lebar 5 cm dan ketebalan 0,5 mm. Pita ini diaplikasikan secara vertikal dari *lower posterior iliac crest* menuju ke bagian tulang rusuk ke-12 di setiap otot paravertebra tegangan KT sebesar 10 – 15%.



Gambar 4. Aplikasi Pemasangan *Kinesio Tape*

Acara ini diakhiri dengan penyerahan kenang – kenangan berupa matras untuk digunakan sebagai alat/instrumen dalam pelatihan peregangan dan stabilisasi, serta *sensory motor training*.



Gambar 5. Penyerahan Kenang – kenangan

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat dihadiri oleh 51 peserta. Hasil pemeriksaan disabilitas punggung bawah menunjukkan responden berada pada kategori disabilitas minimal. Acara diakhiri dengan penyerahan matras yang dapat digunakan oleh peserta sebagai sarana dalam melakukan pelatihan peregangan dan stabilitas, serta *sensory motor training*.

Daftar Pustaka

- Anggraini, W., & Pratama, A. (2012). Analisis Postur Kerja Dengan Menggunakan Metode Ovako Work Analysis System (OWAS) Pada Stasiun Pengepakan Bendela Karet (Studi Kasus Di PT. Riau Crumb Rubber Factory Pekanbaru). *Jurnal Sains, Teknologi Dan Industry*, 1(10), 10–18.
- Ebadi, S., Henschke, N., Nakhostin Ansari, N., Fallah, E., & van Tulder, M. W. (2014). Therapeutic ultrasound for chronic low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009169.pub2>
- Kanabar, N. (2016). Effect of Sensorimotor Training on Pain and Disability in Physiotherapy Students with Non Specific Low Back Pain. *International Journal of Current Research*, 8(3), 28689–28692.
- Macedo, L. de B., Richards, J., Borges, D. T., Melo, S. A., & Brasileiro, J. S. (2019). Kinesio Taping Reduces Pain and Improves Disability in Low Back Pain Patients: a Randomised Controlled Trial. *Physiotherapy (United Kingdom)*, 105(1), 65–75. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.07.005>
- Makeeva, A. (2016). *The Effect of Kinesio Taping in Chronic Non-Specific Low Back Pain* [Satakunta University of Applied Sciences]. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/116664/Anna-Makeeva-thesis.pdf?sequence=1>
- McCaskey, M. A. (2016). The Role of Sensorimotor Training and Postural Control in Chronic Low Back Pain Rehabilitation [ETH ZURICH]. In *ETH Zurich Research Collection*. <https://doi.org/10.3929/ethz-a-010025751>
- McCaskey, M. A., Wirth, B., Schuster-Amft, C., & de Bruin, E. D. (2018). Postural sensorimotor training versus sham exercise in physiotherapy of patients with chronic non-specific low back pain: An exploratory randomised controlled trial. *PLoS ONE*, 13(3), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193358>
- Nugraha, M. H. S., Antari, N. K. A. J., & Dewi, A. A. N. T. N. (2021). Proprioceptive Neuromuscular Facilitation versus Sensory Motor Training in Non-Specific Low Back Pain. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 1–10. <https://doi.org/10.37341/jkf.v0i0.260>
- Nugraha, M., Purnawati, S., Irfan, M., Adiputra, L., Muliarta, I., & Wahyudin. (2019). Kombinasi Pulsed Shortwave Therapy dan Neurodynamic Mobilization Lebih Efektif Menurunkan Disabilitas Punggung Dibandingkan Kombinasi Pulsed Shortwave Therapy dan Lumbar Spine Stabilization Exercise Pada Pasien Hernia Nukleus Pulposus Lumbosakral. *Sport and Fitness Journal*, 7(1), 34–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/spj.2019.v07.i01.p05>
- Wahyuddin, Ivanali, K., & Harun, A. (2016). Adaptasi Lintas Budaya Modifikasi Kuesioner Disabilitas untuk Nyeri Punggung Bawah (Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire/ODI) Versi Indonesia. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 16(2).