

Pendampingan Kesehatan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah pada Ibu-Ibu Kader Kesehatan Gisikcemandi Sidoarjo

Yuni Kurniawaty^{1*}, Ftr. Ignatius Heri Dwianto², Sri Winarni³, Irine Yunila Prastyawati⁴,
Dominggus Ruku Yudit Pramono⁵

^{1,2,3,4,5} STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya, Jalan Jambi 12 Surabaya, Indonesia

*Penulis korespondensi; E-mail: kurniawaty6@gmail.com

Abstrak

Kader Kesehatan Desa Gisikcemandi Sidoarjo terdiri dari ibu-ibu baik yang bekerja maupun ibu rumah tangga. Aktivitas keseharian mitra mayoritas berkaitan dengan pekerjaan di daerah pesisir misalnya mencabut duri, mengupas kerang, berjualan, menjemur ikan, membersihkan ikan. Di mana pekerjaan mitra merupakan aktivitas yang sering mempergunakan pergerakan pada tulang belakang. Beberapa mitra mengeluhkan adanya nyeri punggung bawah karena berbagai alasan capek, salah posisi saat tidur, salah posisi saat mengangkat barang yang lainnya tidak mengetahui penyebab terjadinya nyeri punggung bawah. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan Keterampilan mitra dalam mencegah dan mengatasi nyeri punggung bawah dengan menggunakan *William's Flexion Exercises* dan penggunaan alat kesehatan infra merah. Metode yang dilakukan metode partisipatoris *Participatory Rural Appraisal (PRA)*. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan perijinan kepada Kepala Desa Gisikcemandi, koordinasi dengan mitra, pembagian tugas diantara tim pelaksana. Partisipasi mitra dilakukan dengan mempersiapkan tempat dan alat pengeras suara. Proses diskusi berlangsung dengan lancar, mitra sangat memperhatikan penjelasan yang diberikan, beberapa pertanyaan diajukan kepada tim pelaksana. Hasil terjadi perubahan perilaku peningkatan kemampuan mitra dalam melakukan keterampilan *William's Flexion Exercise* dengan 65%. Terdapat kenaikan 12,25% kemampuan mitra dalam menggunakan alat kesehatan infra merah untuk pencegahan dan penatalaksanaan nyeri punggung bawah. Perubahan perilaku dapat terjadi bila dilakukan kerjasama yang berkelanjutan antara tim pengabdian masyarakat dengan mitra.

Kata kunci: pendidikan kesehatan, perubahan perilaku, *william's flexion exercises*, *infra merah*.

Abstract

Health Cadres of Gisikcemandi Village, Sidoarjo consist of mothers, both working and housewives. The majority of partners' daily activities are related to work in coastal areas, such as removing bones, peeling shellfish, selling, drying fish, cleaning fish. Where the partner's work is an activity that often uses movement in the spine. Some partners complained of lower back pain due to various reasons such as fatigue, wrong sleeping position, wrong position when lifting goods, others did not know the cause of lower back pain. The purpose of this activity is to improve partner skills in preventing and overcoming lower back pain by using William's Flexion Exercises and the use of infrared health devices. The method used is the Participatory Rural Appraisal (PRA) method. The implementation of community service activities begins with permission from the Head of Gisikcemandi Village, coordination with partners, division of tasks among the implementing team. Partner participation is carried out by preparing a place and a loudspeaker. The discussion process went smoothly, partners paid close attention to the explanation given, several questions were asked to the implementing team. The results showed a change in behavior and an increase in the ability of partners to perform William's Flexion Exercise skills with 65%. There was an increase of 12.25% in the ability of partners to use infrared health devices for the prevention and management of lower back pain. Behavioral changes can occur if there is ongoing cooperation between the community service team and partners.

Keywords: health education, behavioral change, *william's flexion exercises*, *infrared*.

DOI: <https://doi.org/10.9744/share.11.1.31-38>



PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah (NPB) atau juga disebut *Low Back Pain* (LBP) merupakan masalah medis dan sosial ekonomi yang luar biasa. Banyak faktor risiko individu, psikososial, dan pekerjaan yang menyebabkan timbulnya NPB. Sejumlah faktor telah diidentifikasi yang dapat meningkatkan risiko kecacatan kronis, namun tidak ada satu faktor pun yang tampaknya mempunyai dampak besar (McMahon et al., 2013). Nyeri punggung bisa menjadi masalah mekanis yang mudah dipahami atau bisa menjadi salah satu masalah paling menantang yang ditemui oleh tenaga kesehatan. Hampir setiap orang pernah mengalami nyeri punggung pada suatu waktu dalam hidupnya dan hingga 50% orang dewasa yang bekerja mengalami satu kali nyeri punggung setiap tahunnya. Rata-rata, 60% pulih dalam 6 minggu dan 90% dalam 12 minggu. Tingkat kekambuhan nyeri punggung seumur hidup mungkin mencapai 80%. Nyeri punggung bawah akibat patologi serius jarang terjadi. Masalah mekanis adalah diagnosis yang umum. aspek psikososial NPB sama pentingnya atau bahkan lebih penting daripada mencari penyebab biologis dari nyeri (Shahady, 2006).

Keluhan NPB ini juga dijumpai pada masyarakat pesisir di Sidoarjo khususnya pada Kader Kesehatan Desa Gisikcemandi Sidoarjo yang merupakan mitra dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Mitra ini terdiri dari ibu-ibu baik yang bekerja secara profesional di institusi pemerintahan maupun swasta dan ibu rumah tangga. Aktivitas keseharian mitra mayoritas berkaitan dengan pekerjaan di daerah pesisir misalnya mencabut duri, mengupas kerang, berjualan, menjemur ikan, membersihkan ikan. Di mana pekerjaan mitra merupakan aktivitas yang sering mempergunakan pergerakan pada tulang belakang. Beberapa mitra mengeluhkan adanya nyeri punggung bawah karena berbagai alasan capek, salah posisi saat tidur, salah posisi saat mengangkat barang yang lainnya tidak mengetahui penyebab terjadinya nyeri punggung bawah.

Beberapa aktivitas pekerjaan salah satunya sebagai nelayan dan aktivitas mengelola hasil tangkapan ikan merupakan aktivitas yang mampu menimbulkan keluhan nyeri punggung bawah (Hutasuhut et al., 2021). Aktivitas pekerjaan yang menimbulkan nyeri punggung menjadi salah satu keluhan bagi masyarakat pesisir, sehingga perlu dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian bahkan upaya mengatasi masalah nyeri punggung bawah yang sudah terjadi (Hutasuhut et al., 2021; Kumbea et al., 2021). Latihan dan olahraga tampaknya menjadi satu-satunya intervensi yang terbukti efektif, dan program pengkondisian fisik di tempat kerja mengurangi ketidakhadiran sakit jangka panjang pada penderita NPB kronis (McMahon et al., 2013). Penanganan nyeri punggung dengan intervensi *Lumbar range of motion* salah satunya dengan menggunakan *William's Flexion Exercises* (Amila et al., 2021; Ansari et al., 2014) juga merupakan salah satu intervensi menangani masalah yang dialami mitra. Selain itu, penggunaan Infra Merah juga merupakan salah satu intervensi yang efektif untuk menurunkan nyeri pada nyeri punggung bawah non spesifik (Ansari et al., 2014; Gale et al., 2006). (Ansari et al., 2014). Penggunaan infra merah dapat dilakukan oleh mitra mengingat Desa memiliki fasilitas kesehatan infra merah yang diperlukan.

Penanganan nyeri punggung dengan intervensi *Lumbar range of motion* salah satunya dengan menggunakan *William's Flexion Exercises* (Amila et al., 2021; Ansari et al., 2014). *William's Flexion Exercises* ini diciptakan untuk mengurangi rasa sakit pada punggung dengan cara memperkuat otot-otot yang memfleksikan tulang belakang lumbosakral, terutama otot perut dan otot gluteus maksimus, serta meregangkan kelompok otot punggung yang memanjang (Amila et al., 2021; Dydyk & Sapra, 2024). Indikasi dari *William's Flexion Exercise* adalah spondylosis, spondyloarthrosis, dan disfungsi sendi facet yang menyebabkan nyeri punggung bawah. Kontraindikasi dari *William Flexion Exercise* adalah gangguan pada diskus seperti discus bulginh, herniasi diskus, atau protruidiskus. Tujuan latihan nyeri punggung *William's Flexion Exercise* adalah untuk mengurangi rasa sakit dan mengembalikan fungsi. Selain itu, pencegahan cedera di masa depan dan perkembangan nyeri kronis sangatlah penting (Dydyk & Sapra, 2024).

William's Flexion Exercise dapat diulang dan dilakukan dalam jangka waktu yang berbeda-beda. Durasi latihan yang disarankan adalah setiap hari selama 10 hingga 20 menit dilaksanakan selama 15 sesi (3 sesi per minggu selama lima minggu). Latihan dilakukan dengan pasien berbaring telentang di permukaan datar dan diselesaikan di rumah (Amila et al., 2021; Dydyk & Sapra, 2024).

Infra Merah menunjukkan bahwa mudah digunakan, aman dan efektif, dan mengurangi nyeri punggung kronis sebesar 50% selama enam minggu. Kontraindikasi jarang terjadi (mungkin hipertermia

maligna dan skleroderma), dan risiko cedera termal tergolong rendah diminimalkan dengan penggunaan pematian otomatis (Gale et al., 2006). Infra Merah merupakan intervensi yang efektif untuk menurunkan nyeri pada nyeri punggung bawah non spesifik (Ansari et al., 2014; Gale et al., 2006). (Ansari et al., 2014). Penggunaan infra merah pada nyeri punggung bawah pada area pinggang pada jarak tegak lurus 45-50 cm untuk kehangatan yang nyaman. Pengobatan diberikan untuk 10 sesi, masing-masing selama 15 menit, 3 hari per minggu, untuk jangka waktu 4 minggu (Ansari et al., 2014).

Berdasarkan analisis bersama Mitra PKM, maka tim pelaksana menawarkan beberapa kegiatan sebagai bentuk solusi pada Mitra yaitu ketidaktahuan cara mencegah dan mengatasi nyeri punggung bawah pada Kader Kesehatan Gisikcemandi Sidoarjo dengan cara memberikan pendampingan kesehatan penatalaksanaan nyeri punggung bawah dengan cara memberikan pelatihan tentang *William's Flexion Exercises* adalah salah satu jenis latihan yang bisa membantu mengurangi nyeri punggung bawah dengan menggunakan gerakan fleksi (maju ke depan). *William's Flexion Exercises* ini diciptakan untuk mengurangi rasa sakit pada punggung dengan cara memperkuat otot-otot yang memfleksikan tulang belakang lumbosakral, terutama otot perut dan otot gluteus maksimum, serta meregangkan kelompok otot punggung yang memanjang (Amila et al., 2021; Dydyk & Sapra, 2024). Selain itu juga mengajarkan pada mitra penggunaan Infra Red (IR) atau Infra Merah merupakan intervensi yang efektif untuk menurunkan nyeri pada nyeri punggung bawah non spesifik (Ansari et al., 2014; Gale et al., 2006).

METODE PELAKSANAAN

Tahapan Pelaksanaan Solusi

Metode yang digunakan dalam PIM ini adalah metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) sehingga tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat dapat bertindak sebagai fasilitator dan langsung dapat memfasilitasi warga dalam mengenal dan memanfaatkan metode partisipatoris untuk menyusun CAP (*Community Action Plan*) (Muhsin et al., 2016), yang nantinya akan menjadi program pemberdayaan masyarakat perempuan Kader Kesehatan Gisikcemandi Sidoarjo sebagai mitra untuk diberikan pelatihan dan pendampingan dengan tujuan meningkatkan keterampilan pencegahan dan penatalaksanaan nyeri punggung bawah dengan *William's Flexion Exercises* dan *Infra Red* (IR) Kader Kesehatan Gisikcemandi Sidoarjo.

Adapun Tahap-tahap metode PRA adalah sebagai berikut:

- 1) Pengenalan kebutuhan mitra
Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi mitra pada aspek kualitas kesehatan. Metode untuk melakukan identifikasi adalah dengan observasi dan wawancara dengan pihak-pihak terkait yaitu mitra PkM.
- 2) Permasalahan mitra
Ketidaktahuan tentang pencegahan dan penatalaksanaan nyeri punggung bawah Kader Kesehatan Gisikcemandi Sidoarjo PkM. Hasil permasalahan yang sudah teridentifikasi selanjutnya didiskusikan melalui *Forum Group Discussion* (FGD) dengan mitra PkM untuk menentukan prioritas permasalahan.
- 3) Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program
- 4) Kegiatan PkM menggunakan model pemberdayaan masyarakat partisipatif yaitu *Participatory Rural Appraisal* (PRA), sehingga diperlukan partisipasi dari mitra.

Berikut beberapa partisipasi mitra dalam kegiatan PkM:

- 1) Bersama mitra terlibat dalam sebuah grup diskusi untuk menentukan permasalahan, solusi dan proses pelaksanaan kegiatan untuk menyelesaikan permasalahan.
- 2) Mitra menyediakan tempat dan sarana yang dibutuhkan tim pelaksana pengabdian masyarakat selama kegiatan.
- 3) Evaluasi dan rencana tindak lanjut
- 4) Evaluasi dilakukan pada setiap tahapan yang telah dilakukan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan pembuatan laporan. Evaluasi tahap persiapan dilaksanakan dengan tujuan agar di lapangan tidak ditemui kendala yang dapat menghambat pelaksanaan pengabdian. Kemudian evaluasi tahap pelaksanaan dilakukan agar kegiatan dapat terlaksana secara optimal dan tepat sasaran

hingga mempunyai manfaat yang besar bagi mitra. Evaluasi pelaporan dilaksanakan sebagai pertanggungjawaban administratif tim pelaksana dan untuk kegiatan publikasi.

Prosedur kerja untuk mendukung realisasi metode yang ditawarkan. Prosedur kerja kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Tahap persiapan
Tahap persiapan meliputi 1) Menyusun rencana dan tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan kepada mitra PkM; 2) Persiapan Materi Pelatihan; 3) Koordinasi dengan Mitra PkM; 4) Persiapan tempat dan peralatan kesehatan.
- 2) Tahap pelaksanaan
Tahap pelaksanaan meliputi 1) Sosialisasi tentang kegiatan pengabdian pada masyarakat yang akan dilakukan kepada mitra; 2) Pelatihan yang akan diberikan kepada mitra adalah pencegahan dan penatalaksanaan nyeri punggung bawah 3) Pendampingan dilakukan setelah adanya pelatihan untuk meningkatkan pemahaman mitra tentang pelatihan yang diberikan. Kegiatan yang PkM ini dilakukan selama kurang lebih 1 bulan.
- 3) Tahap Evaluasi
Tahap Evaluasi dilakukan untuk mengetahui keefektifan kegiatan yang dilakukan sebagai bentuk solusi dalam permasalahan yang terjadi pada Mitra PkM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- 1 Penyusunan rencana dan tahapan kegiatan
Menyusun rencana dan tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan kepada mitra PkM oleh dosen STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya kepada Mitra.
- 2 Persiapan Materi Pelatihan
Mempersiapkan materi pelatihan sebagai bentuk solusi permasalahan mitra yang bersumber dari hasil penelitian sehingga mampu menjadi solusi bagi permasalahan mitra. Persiapan materi dengan mencari sumber literatur yang sesuai dan berdiskusi dengan tenaga kesehatan seperti fisioterapis dan perawat. Berdasarkan hasil analisis situasi pada Mitra PkM, menggunakan sumberdaya yang ada, maka digunakan sebagai dasar merancang pelatihan dan pendampingan pada Mitra PkM.
- 3 Koordinasi dengan Mitra PkM
Melakukan koordinasi antara dosen STIKVINC dan Mitra PkM didahului dengan proses perijinan dari Ketua STIKVINC dan Kepala Desa Gisikcemandi Sidoarjo. Selanjutnya menyosialisasikan rencana dan tahapan kegiatan yang akan dilakukan kepada Mitra PkM dengan tujuan saling bekerjasama dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan yang akan dilaksanakan.
- 4 Persiapan tempat dan peralatan kesehatan
- 5 Tempat pelaksanaan dilakukan di Balai Desa Gisikcemandi Sidoarjo, adapun alat – alat yang dibutuhkan seperti bad/tempat tidur dan matras, alat Infra Merah, peralatan memperlancar kegiatan seperti Laptop, LCD dan pengeras suara.

Pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat pada Ibu-Ibu Kader Kesehatan Gisikcemandi Sidoarjo dilakukan dengan mengadakan pelatihan tentang pencegahan penatalaksanaan nyeri punggung bawah dengan *William's Flexion Exercises dan Infra Red (IR)* yang dilakukan pada hari Selasa, 28 Mei 2024 di Balai Desa Gisikcemandi pukul 09.00 – 13.00 WIB di Balai Desa Gisikcemandi Sidoarjo. Pendampingan dilakukan setelah diadakan pelatihan secara daring dengan mengontrol mitra dalam menerapkan pelaksanaan *William's Flexion Exercises dan Infra Red (IR)* selama 4 minggu setelah pelaksanaan pelatihan. Jumlah yang hadir adalah 30 orang Kader Kesehatan Desa Gisikcemandi Sidoarjo.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pemberian pelatihan mengenai Pencegahan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah dengan *William's Flexion Exercises* dan penggunaan alat kesehatan Infra Merah kepada Mitra. Sebelum diberikan pelatihan, tim pengabdian masyarakat dari STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya menanyakan kepada Mitra tentang *William's Flexion Exercises* sebagai

salah satu cara untuk pencegahan dan penatalaksanaan nyeri punggung bawah dan melakukan *checklist* tentang penggunaan alat kesehatan *Infra Red* dengan menggunakan lembar *checklist*. Pemberian pelatihan tentang *William's Flexion Exercises* dijelaskan oleh tim pengabdian masyarakat dengan menggunakan ceramah dan demonstrasi menjelaskan setiap gerakan yang terdiri dari tujuh gerakan terdiri dari: *pelvic tilt exercise*, *partial sit up*, *single knee to chest*, *double knee to chest*, *standing lunges*, *squatting*, *standing lumbar flexion*. Oleh tim juga diberikan waktu untuk melakukan redemonstrasi pada mitra seperti pada Gambar 9 dan 10.



Gambar 8. Pelatihan tentang pencegahan penatalaksanaan nyeri punggung bawah dengan *William's Flexion Exercises*



Gambar 9. Pelatihan tentang pencegahan penatalaksanaan nyeri punggung bawah dengan *infra red*



Gambar 10. Demonstrasi dan redemonstrasi *William's Flexion Exercises*

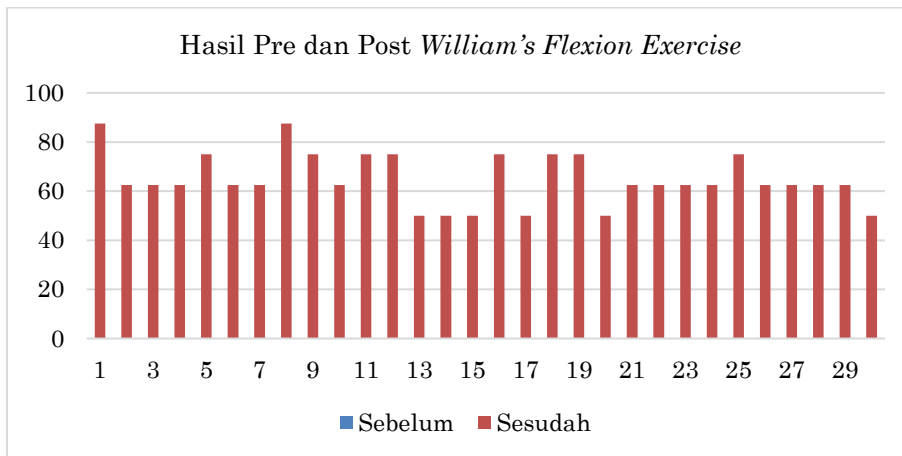
Penggunaan alat kesehatan infra merah juga dilatihkan kepada mitra terutama pada lokasi punggung bawah. Indikasi, persiapan alat, persiapan klien, pelaksanaan penggunaan infra merah dijelaskan oleh tim pengabdian masyarakat dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami mitra. Setelah

diberikan penjelasan, dilanjutkan dengan pemberian demonstrasi secara langsung penggunaan alat kesehatan infra merah secara aman seperti yang ada di Gambar 11.



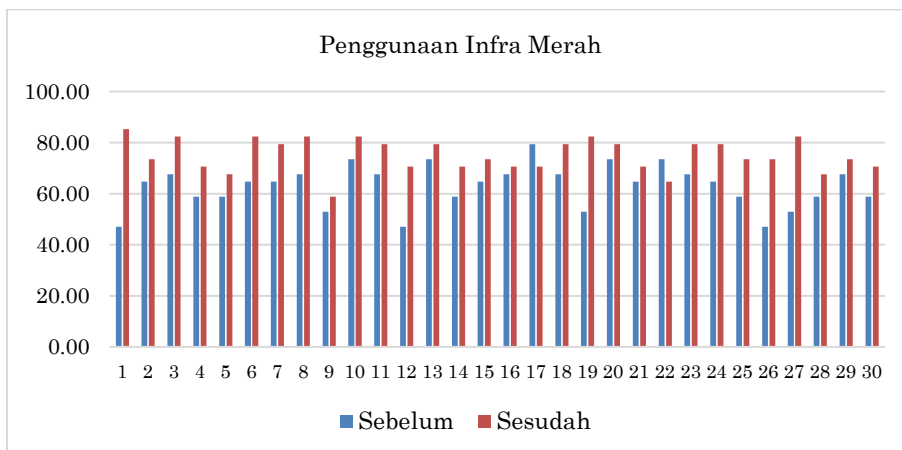
Gambar 11. Demonstrasi penggunaan infra merah untuk nyeri punggung bawah pada mitra

Setelah diberikan pelatihan dengan metode ceramah, demonstrasi, redemonstrasi maka mitra diminta untuk mencoba melakukan *William’s Flexion Exercise* dan mencoba menggunakan alat kesehatan infra merah di area punggung bawah kepada sesama rekan mitra yang hadir secara bergantian. Adapun hasil dari perubahan kemampuan mitra dalam melakukan *William’s Flexion Exercise* dan mencoba menggunakan alat kesehatan infra merah di area punggung bawah nampak seperti Gambar 12.



Gambar 12. Hasil pre dan post *William’s Flexion Exercise*

Hasil sebelum diberikan pelatihan Pencegahan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah, mitra tidak mampu melakukan *William’s Flexion Exercise* dengan tujuh gerakan. Setelah diberikan pelatihan Pencegahan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah, mitra mampu melakukan *William’s Flexion Exercise* dengan tujuh gerakan dengan nilai minimal 50 dan nilai maksimal 87,5 rerata nilai 65. Hasil ini menyatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan mitra dalam melakukan keterampilan *William’s Flexion Exercise* dengan 65%.



Gambar 13. Hasil pre dan post penggunaan infra merah

Hasil kemampuan keterampilan mitra menggunakan alat kesehatan infra merah sebelum dilakukan pelatihan Pencegahan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah memiliki rerata 62,94 sedangkan sesudah pelatihan memiliki rerata 75,19. Terdapat kenaikan 12,25% kemampuan mitra dalam menggunakan alat kesehatan infra merah untuk pencegahan dan penatalaksanaan nyeri punggung bawah.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh tim dosen dari STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya dilakukan guna memberikan solusi terhadap permasalahan Ibu – Ibu Kader Kesehatan Desa Gisikcemandi Sidoarjo sebagai mitra yaitu ketidaktahuan cara mencegah dan mengatasi nyeri punggung bawah dengan cara memberikan pendampingan kesehatan penatalaksanaan nyeri punggung bawah dengan memberikan pelatihan tentang *William's Flexion Exercises* dan penggunaan alat kesehatan infra merah.

Evaluasi

Hasil pelaksanaan pelatihan dan pendampingan pada mitra didapatkan hasil terjadi peningkatan kemampuan mitra dalam melakukan keterampilan *William's Flexion Exercise* dengan 65%. Terdapat kenaikan rerata 12,25% dari rerata 62,94 sesudah pelatihan menjadi rerata 75,19 nilai kemampuan mitra dalam menggunakan alat kesehatan infra merah untuk pencegahan dan penatalaksanaan nyeri punggung bawah. Hal ini menunjukkan bahwa untuk merubah perilaku masyarakat bukanlah hal yang mudah, mengingat dari hal yang tidak bisa karena tidak mengetahui hingga mitra mampu melaksanakan meskipun masih perlu pendampingan untuk tetap menerapkan *William's Flexion Exercise* dan penggunaan alat kesehatan infra merah pada kehidupan sehari – hari guna mencegah terjadinya nyeri punggung bawah dan bahkan mengatasi nyeri punggung bawah bila sudah terjadi. Perubahan perilaku pada masyarakat memerlukan waktu dan komitmen dari berbagai pihak sehingga dalam kegiatan ini terdapat juga pendampingan tim pengabdian masyarakat kepada mitra setelah dilakukan pelatihan guna menguatkan komitmen dari mitra untuk melakukan perubahan perilaku kesehatan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan mengadakan pelatihan dan pendampingan tentang pencegahan dan penanganan NPB dengan *William's Flexion Exercise* dan Infra Merah berhasil merubah perilaku kesehatan pada Mitra PkM. Kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan 65% kemampuan mitra dalam melakukan keterampilan *William's Flexion Exercise* dan peningkatan 12,25% kemampuan mitra dalam menggunakan alat kesehatan infra merah untuk pencegahan dan penatalaksanaan nyeri punggung bawah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya yang telah mendukung pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Penghargaan yang tinggi kepada Mitra PkM yaitu Ibu Kader Kesehatan Gisikcemandi Sidoarjo yang atas kesediaan dan kerjasamanya menerima informasi baru dan mampu mengaplikasikan dengan segala hambatan yang ada. Seluruh Perangkat Desa mulai dari Kepala Desa Gisikcemandi dan seluruh jajaran atas kerjasamanya. Terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam perencanaan, pelaksanaan, evaluasi hingga penyusunan laporan yang sudah berjalan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amila, Syapitri, H., & Sembiring, E. (2021). The effect of william flexion exercise on reducing pain intensity for elderly with low back pain. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 4(1), 28–36. <https://ijnhs.net/index.php/ijnhs/article/view/374>
- Ansari, N. N., Naghdi, S., Naseri, N., Entezary, E., Irani, S., Jalaie, S., & Hasson, S. (2014). Effect of therapeutic infra-red in patients with non-specific low back pain: A pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18(1), 75–81. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.05.014>
- Arti, E. D. S., Rahayu, E. P., & Hanim, T. R. (2024). Perubahan perilaku pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Sialang Rindang , Puskesmas Tambusai, Rokan Hulu (Changes in household

- waste management behavior in Sialang Rindang Village , Tambusai Health Center , Rokan Hulu). *Yumary: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 369–378.
- Dydyk, A. M., & Sapra, A. (2024). *Williams back exercises*. StatPearls Publishing LLC. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551558/>
- Gale, G. D., Rothbart, P. J., & Li, Y. (2006). Infrared therapy for chronic low back pain : A RCT. *Pain Res Manage*, 11(3), 193–196.
- Hutasuhut, R. O., Lintong, F., & Rumampuk, J. F. (2021). Hubungan lama duduk terhadap keluhan nyeri punggung bawah. *Jurnal E-Biomedik*, 9(2), 160–165. <https://doi.org/10.35790/ebm.v9i2.31808>
- Kumbea, N. P., Asrifuddin, A., & Sumampouw, O. J. (2021). Keluhan nyeri punggung bawah pada nelayan. *Indonesia Journal of Public Health and Community Medicine*, 2(1), 21–26.
- McMahon, S. B., Koltzenburg, M., Tracey, I., & Turk, D. (2013). Wall and Melzack's textbook of pain. In *Wall and Melzack's Textbook of Pain, 6th Edition (SIXTH EDIT)*. Elsevier. <https://www.elsevier.com/books/wall-and-melzacks-textbook-of-pain/mcmahon/978-0-7020-4059-7>
- Muhsin, A., Nafisah, L., & Siswanti, Y. (2016). *Participatory Rural Appraisal (PRA) for Corporate Social Responsibility (CSR)* (Cetakan Pe, Vol. 6, Issue August). CV Budi Utama.
- Sari, I. P. T. P. (2013). Pendidikan kesehatan sekolah sebagai proses perubahan perilaku siswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 9(2), 141–147. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=5aC5EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=bank+sampah+sekolah+pengelolaan+sampah+sekolah+sampah+non+organik+sekolah&ots=BnzzbeGjtU&sig=-qyRm1Bt4RElOpnl6FOxHlwh5sA>
- Shahady, E. J. (2006). *Primary care of musculoskeletal problems in the outpatient setting* (E. J. Shahady (ed.)). Springer.