

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN
KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PENINGKATAN KUALITAS DAN KEBUGARAN FISIK MELALUI
EDUKASI PENCEGAHAN NYERI PUNGGUNG BELAKANG PADA
DEWASA MUDA DI PEJAGALAN JAKARTA BARAT**

Disusun oleh:

Ketua Tim

dr. Tjie Haming Setiadi, Sp. KFR (10401001)

Anggota:

Nanang Wahyu/405200030

Dondie/405200010

**PROGRAM STUDI PROFESI DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA JAKARTA
DESEMBER 2023**

HALAMAN AKHIR
LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Periode II/ Tahun 2023

1. Judul : Peningkatan kualitas dan kebugaran fisik melalui edukasi pencegahan nyeri punggung belakang pada dewasa muda di pejalagan jakarta barat
2. Nama Mitra PKM : Jakarta Barat
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama dan gelar : Dr Tjie Haming Setiadi, SpKFR
 - b. NIK/NIDN : 10401001/
 - c. Jabatan/gol. : Dosen tetap
 - d. Program studi : Sarjana Kedokteran
 - e. Fakultas : Fakultas Kedokteran
 - f. Bidang keahlian : Anatomi
 - g. Alamat kantor : Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara; email: hamingsetiadi@yahoo.com
 - h. Nomor HP/Telepon : 08159423423
4. Anggota Tim PKM (Mahasiswa) : 2 orang
 - a. Nama mahasiswa dan NIM : Nanang Wahyu/405200030
Dondie/405200010
5. Lokasi Kegiatan Mitra
 - a. Wilayah mitra : Jakarta Barat
 - b. Kabupaten/Kota : Jakarta Barat
 - c. Provinsi : DKI Jakarta
6. . Metode Pelaksanaan : Daring
7. Luaran yang dihasilkan : Publikasi Jurnal Nasional Terakreditasi, HKI
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Juli – Desember 2023
9. Biaya Total
 - a. Biaya yang disetujui LPPM : R .8.000.000-

Jakarta, 18 Desember 2023

Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat



Ir. Jap Tji Beng, MMSI, M.P.S.I., Ph.D.,
P.E., M.ASCE
NIDN/NIK: 0323085501/10381047

Ketua Tim Pengusul

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tjie Haming Setiadi'.

dr. Tjie Haming Setiadi, Sp. KFR
(10401001)

RINGKASAN

Mitra kegiatan terkait kebugaran fisik dan nyeri punggung belakang adalah pria dan wanita usia dewasa pertengahan produktif sekitar 18-65 tahun. Mereka sering mengeluhkan pinggang tidak nyaman saat duduk lama, terasa nyeri berdiri lama, pegal dan kaku disekitar punggung. Mitra merasakan keluhan dapat disebabkan tingginya beban fisik dan pekerjaan yang menuntut posisi tubuh tertentu selama bekerja dalam jangka waktu lama. Fako penyebab timbulnya keluhan nyeri punggung belakang disebabkan usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (BMI), riwayat penyakit keluarga, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, menikah, kurangnya olahraga rutin serta faktor ergonomis seperti duduk, mengangkat beban, dan membungkuk. Berdasarkan permasalahan mitra maka tim pengabdian melakukan kegiatan skrining lama duduk, posisi duduk, kebugaran jasmani dengan menilai kekuatan otot serta edukasi latihan otot mencegah nyeri punggung belakang. Tujuan kegiatan pengabdian agar mendeteksi dini terkait faktor penyebab nyeri punggung belakang, kebugaran jasmani serta meningkatkan pengetahuan terkait latihan kekuatan otot untuk mencegah nyeri punggung belakang. Target kegiatan jangka pendek menambah wawasan serta kesadaran pada masyarakat terkait pentingnya kualitas dan kebugaran fisik dengan mencegah nyeri punggung belakang melalui kekuatan otot dan dapat dilakukan secara rutin dan mandiri di rumah Manfaat kegiatan untuk peserta adalah mitra bertambah kualitas dan kebugaran jasmani, kesadaran dan wawasan dalam pencegahan nyeri punggung belakang melalui latihan kekuatan otot punggung. Kebugaran fisik dieksplorasi berhubungan dengan kekuatan otot. Nyeri punggung belakang merupakan keluhan muskuloskeletal yang sering terjadi pada dewasa muda produktif di era digital saat ini . Tujuan kegiatan pengabdian agar meningkatkan pengetahuan terkait latihan kekuatan otot untuk mencegah nyeri punggung belakang serta mendeteksi dini terkait faktor penyebab nyeri punggung belakang, Metode pelaksanaan kegiatan adalah skrining pemeriksaan IMT, nyeri punggung belakang, ketahanan otot dan edukasi latihan penguatan punggung belakang. Kegiatan edukasi dan pemeriksaan dilakukan Jumat 10 November 2023 pukul 15.00-18.00 diikuti 25 peserta dengan 11 peserta laki-laki dan 14 peserta perempuan. Rerata usia peserta pengabdian adalah 24,32 tahun berada pada rentang 20-28 tahun. Peserta dengan status gizi overweight dan obesitas sebanyak 15 peserta. Peserta yang sering mengalami kaku dibahu dan punggung saat beraktifitas sebanyak 18 peserta. Peserta yang sering mengalami nyeri punggung belakang sebanyak 22 peserta, 14 peserta tidak pernah melakukan latihan kekuatan otot dan 1 peserta melakukan latihan lebih dari 5x dalam 1 minggu. Edukasi kesehatan juga dilakukan terkait pengetahuan tidak perlu takut untuk bergerak aktif apabila otot bahu atau punggung sedang lemah atau tegang, Peserta diperkenalkan jenis olahraga serta latihan penguatan dan stabilisasi otot perut bagian dalam (perut), punggung dan panggul, serta latihan peregangan otot betis, pinggul dan paha.

Kata Kunci: kebugaran jasmani, kekuatan Otot, nyeri punggung belakang

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Ringkasan.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel.....	v
Bab 1. Pendahuluan.....	1
1.1. Analisa Situasi.....	1
1.2. Permasalahan Mitra.....	3
Bab 2. Solusi Permasalahan dan Luaran.....	5
2.1. Solusi Permasalahan.....	5
2.2. Luaran Kegiatan.....	6
Bab 3. Metodologi Pelaksanaan.....	7
3.1. Tahapan/Langkah – Langkah Solusi Bidang.....	7
3.2. Partisipas Mitra.....	7
3.3. Uraian Kepakaran dan Tugas Masing – Masing Anggota Tim.....	7
Bab 4. Hasil dan Luaran	10
Bab 5 Kesimpulan	10
Daftar Pustaka.....	11
Lampiran.....	12

Daftar Tabel

Tabel 1. Luaran Kegiatan.....	6
Tabel 2. Anggaran.....	10
Tabel 3. Jadwal Kegiatan.....	10

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Analisa Situasi

Kualitas hidup dan kebugaran jasmani saling berhubungan merupakan konsep multidimensi yang mencakup fungsi fisik, mental, emosional dan sosial. Konsep ini telah mendapatkan banyak perhatian dalam beberapa dekade terakhir, karena konsep ini terbukti menjadi prediktor mortalitas dan morbiditas individu. Kebugaran jasmani berhubungan dengan perilaku kesehatan, seperti kekuatan otot, aktivitas fisik, BMI, penggunaan alkohol dan merokok .(Appelqvist-Schmidlechner,2020)

Kebugaran fisik secara luas diakui sebagai penanda kuat hasil yang berhubungan dengan kesehatan dan sebagai penentu penting status kesehatan saat ini dan masa depan. Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan Kesehatan dapat diklasifikasikan sebagai kebugaran kardiorespirasi, kekuatan dan daya tahan otot, komposisi dan fleksibilitas tubuh, keseimbangan, kelincahan, waktu reaksi dan tenaga. (Loprinzi ,2017), (Evaristo,2019)

Kebugaran fisik dieksplorasi dari perspektif kebugaran kardiorespirasi, kebugaran otot dan kombinasi keduanya. Kekuatan otot yang rendah terutama otot punggung sering ditemukan dikalangan dewasa muda. Kekuatan otot punggung lemah menjadi faktor risiko penyebab utama nyeri punggung belakang, mobilitas terganggu dan memicu stres yang lebih tinggi dan kesehatan mental yang lebih rendah. (Makkiyah,2023)

Low back pain (LBP) merupakan keluhan muskuloskeletal yang sering terjadi pada dewasa muda produktif di era digital saat ini. Prevalensi nyeri punggung belakang berkisar antara 20-33% pada seluruh di seluruh dunia, keadaan ini terutama terjadi di negara-negara dengan proporsi penduduk dewasa muda yang tinggi, seperti Indonesia. Nyeri punggung belakang terjadi pada satu hingga tiga orang dewasa di bawah usia 65 tahun setiap tahunnya. Nyeri punggung belakang pada dewasa muda terutama berusia 40-45 tahun dirasakan mengganggu produktivitas. (GBD,2023), (Diallo, 2019), Aktivitas fisik diketahui memiliki hubungan positif dengan kualitas dan kebugaran jasmani. Era digital yang terus berkembang serta kesibukan akibat kerja membuat seseorang terbatas melakukan aktivitas fisik sehingga kebugaran otot rendah dan mudah terkena nyeri punggung belakang. Perlunya upaya pencegahan sedini mungkin terkait nyeri punggung belakang dikalangan dewasa muda agar tidak menurunkan kualitas dan kebugaran fisik. (Şimşek,2017), (Parreira,2018)

1.2. Permasalahan Mitra

Mitra kegiatan terkait kebugaran fisik dan nyeri punggung belakang adalah pria dan wanita usia dewasa pertengahan produktif sekitar 18-65 tahun. Mereka sering mengeluhkan pinggang tidak nyaman saat duduk lama, terasa nyeri berdiri lama, pegal dan kaku disekitar punggung. Mitra merasakan keluhan dapat disebabkan tingginya beban fisik dan pekerjaan yang menuntut posisi tubuh tertentu selama bekerja dalam jangka waktu lama.

Fakto penyebab timbulnya keluhan nyeri punggung belakang disebabkan usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (BMI), riwayat penyakit keluarga, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, menikah, kurangnya olahraga rutin serta faktor ergonomis seperti duduk, mengangkat beban, dan membungkuk. Berdasarkan permasalahan mitra maka tim pengabdian melakukan kegiatan skrining lama duduk, posisi duduk, kebugaran jasmani dengan menilai kekuatan otot serta edukasi latihan otot mencegah nyeri punggung belakang. Tujuan kegiatan pengabdian agar mendeteksi dini terkait faktor penyebab nyeri punggung belakang, kebugaran jasmani serta meningkatkan pengetahuan terkait latihan kekuatan otot untuk mencegah nyeri punggung belakang.

Kegiatan PKM terkait kualitas dan kebugaran jasmani jarang dilakukan pada mitra.

1.3. Uraikan keterkaitan topik dengan Peta Jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian dan PKM Untar

Topik pada kegiatan pengabdian sesuai dengan RIP Penelitian dan PKM terkait upaya peningkatan layanan kesehatan masyarakat.

BAB 2

SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN

2.1 Solusi Permasalahan

Seseorang saat merasa nyeri seringkali sulit untuk tetap aktif. Beberapa orang bahkan takut untuk bergerak terlalu banyak. Mereka mungkin khawatir bahwa nyeri tersebut merupakan tanda cedera punggung. Pada kegiatan PKM ini dilakukan edukasi terkait pengetahuan tidak perlu takut untuk bergerak, otot inti yang lemah atau tegang, ketegangan fisik yang tidak tepat, masalah dalam pemrosesan rasa sakit di otak, serta stres dan jenis ketegangan emosional lainnya. Mitra dipaparkan jenis olahraga yang terbukti efektif antara lain sebagai berikut: latihan penguatan dan stabilisasi otot perut bagian dalam (perut), punggung dan panggul, serta latihan ketahanan dan latihan peregangan otot betis, pinggul dan paha dan berjalan kaki atau jalan cepat (jalan Nordik) dapat membantu meredakan nyeri punggung jika dilakukan secara rutin – misalnya setiap dua hari selama 30 hingga 60 menit. Faktor ergonomis di tempat kerja, BMI tinggi, dan merokok adalah faktor risiko terjadinya nyeri punggung belakang. Edukasi Kesehatan juga memaparkan banyak orang yang membungkuk saat bekerja di meja dan penataan tempat kerja atau kursi di meja kerja yang tidak nyaman. Layar komputer harus setinggi mata agar tidak perlu melihat ke atas atau ke bawah terlalu lama. Ketinggian keyboard harus diatur agar siku ditekuk membentuk sudut 90 derajat. Bahu harus rileks tetapi tidak merosot. Kursi meja harus menopang punggung bawah. Pengguna harus cukup nyaman untuk duduk bersandar di kursi dengan kaki rata di lantai. Lakukan penyesuaian yang diperlukan hingga kursi terasa pas. Cara tempat kerja diatur mungkin berkontribusi terhadap sakit punggung. Meja dengan ketinggian yang dapat disesuaikan mungkin bisa membantu. Meja duduk-berdiri ini memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan ketinggian sehingga mereka dapat duduk atau berdiri saat bekerja. Duduk dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan otot-otot di punggung bagian bawah menegang, perlu melakukan peregangan lebih banyak dan melibatkan otot inti, kaki, dan punggung.

Luaran Kegiatan

Tabel 1. Luaran kegiatan

No.	Jenis Luaran	Keterangan
Luaran Wajib		
1	Prosiding dalam Temu ilmiah	Submit
2	Pemakalah	
Luaran Tambahan		
3	Hak Cipta	Sertifikat

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

3.1 Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan adalah skrining pemeriksaan IMT, nyeri punggung belakang, kebugaran jasmani, ketahanan otot dan edukasi latihan penguatan punggung belakang

3.2 Tahapan/langkah-langkah solusi bidang

- Persiapan awal dimulai dengan rapat persiapan, pembuatan proposal ke LPPM UNTAR dan setelah disetujui maka dilakukan koordinasi dengan kegiatan PKM untuk menetapkan survei awal berupa pendataan, pengukuran IMT, kuisisioner skrining nyeri punggung belakang, kebugaran jasmani, kekuatan otot dan persiapan materi kegiatan PKM yang disampaikan saat edukasi latihan punggung belakang.
- Pelaksanaan PKM adalah tahap awal dilakukan pencatatan tentang IMT, kuisisioner skrining nyeri punggung belakang, kebugaran jasmani, kekuatan otot lalu dilanjutkan edukasi kesehatan yaitu nyeri punggung belakang serta latihan otot punggung belakang. Edukasi kesehatan merupakan tindakan preventif dan promotif untuk meningkatkan kualitas dan kebugaran jasmani melalui latihan otot dalam pencegahan nyeri punggung belakang.



3.3 Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra pada kegiatan berupa pengisian kuisisioner, pengukuran IMT serta ikut serta pada edukasi berlangsung berkelanjutan dan berkesinambungan dan menilai apakah kegiatan pelatihan ini memberikan manfaat bagi mitra. Target kegiatan jangka pendek menambah wawasan serta kesadaran pada masyarakat terkait pentingnya kualitas dan kebugaran fisik dengan mencegah nyeri punggung belakang melalui kekuatan otot dan dapat dilakukan secara rutin dan mandiri di rumah. Manfaat kegiatan untuk peserta adalah mitra bertambah kualitas dan kebugaran jasmani, kesadaran dan wawasan dalam pencegahan nyeri punggung belakang melalui latihan kekuatan otot punggung. Target Jangka menengah adalah peserta dapat menerapkan gerakan latihan otot punggung dihidupkan sehari-hari. Target jangka panjang adalah meningkatkan derajat kebugaran fisik dan tetap bugar serta tidak terganggu karena nyeri punggung belakang.

BAB 4

HASIL KEGIATAN DAN LUARAN

Metode pelaksanaan kegiatan adalah skrining pemeriksaan IMT, nyeri punggung belakang, ketahanan otot dan edukasi latihan penguatan punggung belakang. Tahapan persiapan awal dimulai dengan rapat persiapan, pembuatan proposal ke LPPM UNTAR dan setelah disetujui maka dilakukan koordinasi dengan mitra kegiatan PKM. Pelaksanaan PKM dilakukan Jumat 10 November 2023 pukul 15.00-18.00 dilakukan pencatatan tentang IMT, kuisisioner skrining nyeri punggung belakang, kekuatan otot lalu dilanjutkan edukasi kesehatan yaitu nyeri punggung belakang serta latihan otot punggung belakang. Sasaran kegiatan edukasi kesehatan adalah dewasa muda di daerah Pejagalan Jakarta Barat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

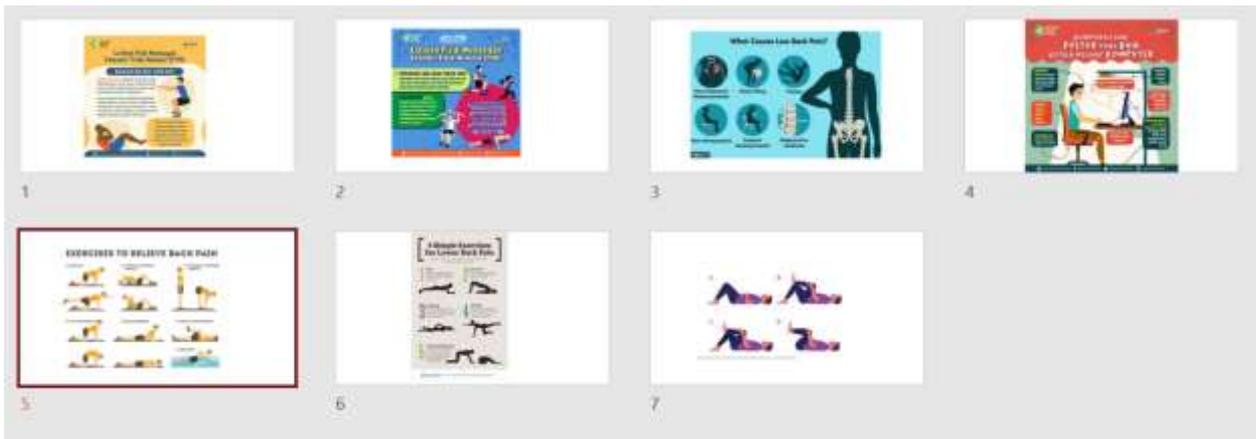
Tabel 1. Data Pengabdian

Variabel	Proporsi (%) N = 25	Mean	Median Min - Maks
Jenis kelamin			
Laki-laki	11 (44)		
Perempuan	14 (56)		
Usia (tahun)		24,32	25 (20 – 28)
Status Gizi		24,39	
Kurang	3 (12)		
Normal	7(28)		
Overweight	5 (20)		
Obesitas	10 (40)		
Kaku di bahu dan punggung saat aktivitas			
Jarang	7 (28)		
Sering	18 (72)		
Nyeri punggung saat aktivitas			
Jarang	3(12)		
Sering	22 (88)		
Latihan kekuatan otot selama 1 minggu			
Tidak pernah	14 (56)		
1-2x	8 (32)		
3-4x	2 (8)		
≥ 5	1 (4)		

Kegiatan edukasi dan pemeriksaan dilakukan Jumat 10 November 2023 pukul 15.00-18.00 diikuti 25 peserta dengan 11 peserta laki-laki dan 14 peserta perempuan. Rerata usia peserta pengabdian adalah 24,32 tahun berada pada rentang 20-28 tahun. Klasifikasi untuk menentukan status gizi menggunakan kriteria dari WHO Asia Pasifik yaitu :IMT kurang : $IMT \leq 18,5$, IMT normal : 18,5-22,9, IMT Overweight : 23,0-24,9, IMT Obese 1: 25,0-29,9, MT Obese 2: > 30 . Peserta dengan status gizi overweight dan obesitas sebanyak 15 peserta. Peserta yang sering mengalami kaku dibahu dan

punggung saat beraktifitas sebanyak 18 peserta. Peserta yang sering mengalami nyeri punggung belakang sebanyak 22 peserta, 14 peserta tidak pernah melakukan latihan kekuatan otot dan 1 peserta melakukan latihan lebih dari 5x dalam 1 minggu (Tabel 1).

Edukasi yang dipaparkan pada kegiatan PKM terkait pengetahuan tidak perlu takut untuk bergerak aktif apabila otot bahu atau punggung sedang lemah atau tegang, Peserta diperkenalkan jenis olahraga serta latihan penguatan dan stabilisasi otot perut bagian dalam (perut), punggung dan panggul, serta latihan peregangan otot betis, pinggul dan paha. Latihan dilakukan rutin sehingga dapat membantu meredakan nyeri punggung jika dilakukan secara rutin – misalnya setiap dua hari selama 30 hingga 60 menit. Pada edukasi juga diberikan informasi terkait faktor ergonomis di tempat kerja, obesitas, posisi membungkuk saat bekerja di meja dan penataan tempat kerja atau kursi di meja kerja yang tidak nyaman adalah faktor risiko terjadinya nyeri punggung belakang. Latihan kekuatan otot berupa situp, backup memiliki hubungan positif dengan kebugaran jasmani, kekakuan serta nyeri punggung belakang (Gambar 1). (Primephysiocare, 2023), (Kemenkes,2020) Era digital yang terus berkembang serta kesibukan akibat kerja membuat seseorang terbatas melakukan aktivitas fisik sehingga kebugaran otot rendah dan mudah terkena nyeri punggung belakang. Upaya pencegahan sedini terkait edukasi latihan otot, penyebab nyeri punggung belakang perlu diterapkan sedini mungkin dikalangan dewasa muda agar tidak menurunkan kualitas dan kebugaran fisik. (Şimşek,2017), (Parreira,2018)



Gambar 2. Edukasi Obesitas, gaya hidup sedentary, aktivitas fisik

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi dan pemeriksaan dilakukan Jumat 10 November 2023 pukul 15.00-18.00 diikuti 25 peserta dengan 11 peserta laki-laki dan 14 peserta perempuan. Rerata usia peserta pengabdian adalah 24,32 tahun berada pada rentang 20-28 tahun. Peserta dengan status gizi overweight dan obesitas sebanyak 15 peserta. Peserta yang sering mengalami kaku dibahu dan punggung saat beraktifitas sebanyak 18 peserta. Peserta yang sering mengalami nyeri punggung belakang sebanyak 22 peserta, 14 peserta tidak pernah melakukan latihan kekuatan otot dan 1 peserta melakukan latihan lebih dari 5x dalam 1 minggu. Edukasi kesehatan juga dilakukan terkait pengetahuan tidak perlu takut untuk bergerak aktif apabila otot bahu atau punggung sedang lemah atau tegang, Peserta diperkenalkan jenis olahraga serta latihan penguatan dan stabilisasi otot perut bagian dalam (perut), punggung dan panggul, serta latihan peregangan otot betis, pinggul dan paha. Kegiatan dapat dilakukan secara rutin untuk memantau tingkat status gizi serta pola latihan yang dilakukan di rumah sehingga kegiatan bermanfaat untuk peserta adalah bertambah kualitas dan kebugaran jasmani, kesadaran dan wawasan dalam pencegahan nyeri punggung belakang dengan cara menerapkan gerakan latihan otot punggung di kehidupan sehari-hari

DAFTAR PUSTAKA

- Appelqvist-Schmidlechner, K., Vaara, J.P., Vasankari, T. *et al.* Muscular and cardiorespiratory fitness are associated with health-related quality of life among young adult men. *BMC Public Health* **20**, 842 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08969-y>
- Diallo SYK, Mweu MM, Mbuya SO, Mwanthi MA. Prevalence and risk factors for low back pain among university teaching staff in Nairobi, Kenya: a cross-sectional study. *F1000Res*. 2019 Jun 6;8:808. doi: 10.12688/f1000research.19384.1.
- Evaristo S, Moreira C, Lopes L, Oliveira A, Abrey S, Agostinis-Sobrinho C, Oliveira-Santos J, Povoas S, Santos R, Mota J. Muscular fitness and cardiorespiratory fitness are associated with health-related quality of life: results from labmed physical activity study. *J Exerc Sci Fit*. 2019;17(2):55–61. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2019.01.002>.
- GBD 2021 Low Back Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol*. 2023 May 22;5(6):e316-e329. doi: 10.1016/S2665-9913(23)00098-X.
- Loprinzi P, Addoh O, Wong Sarver N, Espinoza I, Mann J. Cross-sectional association of exercise, strengthening activities, and cardiorespiratory fitness on generalized anxiety, panic and depressive symptoms. *Postgrad Med J*. 2017;129(7):676–85
- Makkiyah FA, Sinaga TA, Khairunnisa N. A Study from a Highly Populated Country : Risk Factors Associated with Lower Back Pain in Middle-Aged Adults. *J Korean Neurosurg Soc*. 2023 Mar;66(2):190-198. doi: 10.3340/jkns.2021.0278
- Parreira P, Maher CG, Steffens D, Hancock MJ, Ferreira ML. Risk factors for low back pain and sciatica: an umbrella review. *Spine J*. 2018 Sep;18(9):1715-1721. doi: 10.1016/j.spinee.2018.05.018
- Şimşek Ş, Yağcı N, Şenol H. Prevalence of and risk factors for low back pain among healthcare workers in Denizli. *Agri*. 2017 Apr;29(2):71-78. doi: 10.5505/agri

LAMPIRAN

Lampiran 1:

AYO LATIHAN KEKUATAN OTOT TINGKATKAN KEBUGARAN

TIM PENGABDIAN UNTAR

- ❑ Latihan kekuatan otot teratur meningkatkan fungsi fisik, rentang gerak, dan keseimbangan otot dinamis
- ❑ Penerapan latihan ketahanan serta kekuatan otot untuk meningkatkan kebugaran, stabilitas otot serta sendi dan mencegah nyeri punggung belakang

