

LAMPIRAN

Lampiran 1 Curriculum Vitae



1. Data Pribadi

Nama : Windy Arief Wicaksana
Tempat, tanggal lahir : Ngawi, 10 Februari 1989
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Jl. Kapi Sraba V 10J/18 Perumnas Sawojajar
II, Kec. Pakis, Kab Malang
No Handphone : 082228968864
Email : w.arief.w@gmail.com
Jurusan : Alih Jenjang S1 Fisioterapi
Tempat bekerja : RSI Aisyiyah Malang

2. Pendidikan Formal

SDN Maospati III	1995-2001
SMP Maospati I	2001-2004
SMA Maospati I	2004-2007
D3 Fisioterapi Universitas Airlangga Surabaya	2007-2010

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian



**YAYASAN WAHANA BHAKTI KARYA HUSADA
INSTITUT TEKNOLOGI, SAINS, DAN KESEHATAN
RS DR. SOEPRAOEN KESDAM V/BRAWIJAYA MALANG**

Jalan Sudanco Supriadi nomor 22 Malang 65117 Telp. (0341) 351275 Fax. (0341) 351310
Website: www.itsk-soepraoen.ac.id/ Email: informasi@itsk-soepraoen.ac.id



Nomor : B / 15 / IX / 2022
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Penyusunan Tugas Akhir (Skripsi) Mahasiswa Prodi S1 Fisioterapi ITSK RS dr Soepraoen

Malang, 12 September 2022

Kepada

Yth Direktur Rumah Sakit Islam
Aisyiyah Malang

Di Tempat

1. Dasar:
 - a. Pedoman Kurikulum Sarjana Fisioterapi Tahun 2022 Tentang Penyusunan Tugas Akhir (Skripsi)
 - b. Kalender Akademik Prodi S1 Fisioterapi ITSK RS dr. Soepraoen TA 2022/2023 tentang Penyusunan Tugas Akhir (Skripsi)
2. Sehubungan dengan hal tersebut diatas dengan ini kami mengajukan permohonan ijin pengambilan data penelitian untuk mahasiswa Prodi S1 Fisioterapi ITSK RS dr. Soepraoen TA. 2022/2023 atas nama Winly Arief Wicaksana NIM 218067AJ dengan judul penelitian " Pengaruh Plank Exercise terhadap Perubahan Nyeri dan Fleksibilitas Lumbal kasus Low Back Pain Myogenic pada bagian administrasi di RSI Aisyiyah Malang"
3. Demikian untuk dimaklumi.

Rektor ITSK RS dr. Soepraoen,



Arief Efendi, S1 Ph, SH (Adv), S. Kep. Ners., MM., M. Kes
NIDN. 0713026601

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 INSTITUT ILMU KESEHATAN STRADA INDONESIA
 INSTITUTE OF HEALTH SCIENCE STRADA INDONESIA

KETERANGAN LOLOS Uji ETIK
 DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
 "ETHICAL APPROVAL"

NOMOR : 3570/K/PRK/X/2022

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

Health Research Ethics Committee of Institute of Health Science STRADA Indonesia in the effort to protect the rights and welfare of research subjects of health, has reviewed carefully the protocol entitled

"Pengaruh Plank Exercise terhadap perubahan Nyeri dan Flexibilitas Lumbal Kasus Low Back Pain Myogenic pada Pegawai Administrasi di RSI Alsyah Malang"

Peneliti : Windy Ariel Wicakmana
 Investigator
 Nama Institusi : IHSK RS dr. Soeparno KESDAM V/Brawijaya
 Name of Institution

Dan telah menyetujui protokol tersebut di atas
 And approved the above-mentioned protocol.

Kediri, 17 Oktober 2022
 KETUA
 KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

(Signature)
 Erma R. S. S. SST., BSc., M.Kes.
 NIK : 13.07.12.127

Lampiran 4 Informed Consent Responden

LEMBAR PERSETUJUAN (INFORMED CONSENT)

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Jenis Kelamin :

Tgl Lahir :

Alamat :

Telp/HP :

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Windy Arief Wicaksana

NIM : 218067AJ

Alamat :

Dengan ini menyatakan Kesediaan untuk menjadi responden penelitian **“Plank Exercise terhadap Perubahan Nyeri dan Fleksibilitas Lumbal pada Kasus Low Back Pain Myogenic di Pegawai Administrasi RSI Aisyiyah Malang”**, dengan ketentuan hasil pengukuran dan treatment yang diberikan akan dirahasiakan dan hanya semata-mata untuk kepentingan ilmu pengetahuan. Demikian pernyataan ini saya sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang,..... 2022

Fisioterapis,

(Windy Arief Wicaksana)

Yang membuat pernyataan,

(.....)

Lampiran 5 Lembar Observasi VAS dan MMST

**LEMBAR OBSERVASI PENGUKURAN NYERI DENGAN VAS DAN
PENGUKURAN FLEKSIBILITAS LUMBAL DENGAN MMST**

Data Responden

Nama (Inisial) :

Usia :

Jenis Kelamin :

No	Karakteristik Penilaian	Nilai VAS	Nilai MMST	Keterangan
1.	Sebelum dilakukan plank exercise			
2.	Setelah dilakukan plank exercise			

Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan Penelitian







Lampiran 7 Lembaran Konsul

**LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL DAN
PENULISAN SKRIPSI**

Program Studi : S1 Fisioterapi

Nama Mahasiswa : Windy Arief Wicaksana

NIM : 218067AJ

Dosen Pembimbing : 1. Nurul Ha'imah, S.Ft., Physio., M.Biomed.

2. Angria Pradita, S.Ft., Physio., M.Biomed.

Judul Skripsi : **Pengaruh Plank Exercise terhadap Perubahan Nyeri dan Fleksibilitas Lumbal pada Kasus Low Back Pain Myogenic di Pegawai Administrasi RSI Aisyiyah Malang**

Proposal Skripsi

No	Materi Bimbingan	Tanggal	Paraf
1.	Konsul Bab 1	10 Februari 2022	N.H. 
2.	Revisi Bab 1	12 Februari 2022	N.H. 
3.	Konsul Bab 2	10 Juni 2022	N.H. 
4.	Revisi Bab 2	11 Juni 2022	N.H. 
5.	Konsul Bab 3	20 Juni 2022	N.H. 
6.	Revisi Bab 3	25 Juni 2022	N.H. 
7.	Konsul Bab 4	26 Juni 2022	N.H. 
8.	Revisi Bab 4	27 Juni 2022	N.H. 
9.	ACC Proposal Skripsi	30 Juni 2022	N.H. 
10.			

Skripsi dan Jurnal

No	Materi Bimbingan	Tanggal	Paraf
1.	Konsul Bab 5	21 Agustus 2022	H.H.H. 
2.	Revisi Bab 5	27 Agustus 2022	H.H.H. 
3.	Konsul Bab 6	12 Oktober 2022	H.H.H. 
4.	Revisi Bab 6	13 Oktober 2022	H.H.H. 
5.	ACC Bab 5 dan 6	25 Oktober 2022	H.H.H. 
6.	Konsul penulisan Jurnal	23 November 2022	H.H.H. 
7.	Revisi penulisan Jurnal	25 November 2022	H.H.H. 
8.	ACC penulisan Jurnal	29 November 2022	H.H.H. 
9.			
10.			

Lampiran 8 Surat Lulus Plagiasi



YAYASAN WAHANA BHAKTI KARYA HUSADA
INSTITUT TEKNOLOGI, SAINS, DAN KESEHATAN
RS dr. SOEPRAOEN KESDAM V/BRW MALANG

Jalan Sodanco Supriadi nomor 22 Malang 65147 Telp. (0341)351275 Fax (0341)351310
Website: <http://itsk-soepraoen.ac.id> / Email: informasi@itsk-soepraoen.ac.id



SURAT KETERANGAN
Nomor : Sket / 2 / 1 / 2023 / Ft

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Windy Arief Wicaksana
NIM : 218067AJ

Telah lolos Uji Plagiasi Prodi S1 Fisioterapi Alih Jenjang ITSK RS dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya Malang. Oleh sebab itu dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 6 Januari 2023

Koordinator Tes Plagiasi

Dr. Rachma Putri Kasimbara, M.Pd
NIDN. 0727128702

Lampiran 9 Surat Telah Penelitian

Terakreditasi Tingkat Paripurna ★★★★★	
 RUMAH SAKIT ISLAM AISYIYAH 	
Jl. Sulawesi 16 Malang Telp. (0341) 336773 (Hunting) Fax. (0341) 368883 website : http://rsiaisyiyah-malang.or.id e-mail : rsiaisyiyah_malang@yahoo.com	
	
Nomor	: RSIA/1397.2/KET/III.6.AU/XII/2022
Lamp	: -
Hal	: Pemberitahuan
Kepada Yth, Rektor U.p. Ka. Prodi S1 Fisioterapi Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS Soepraoen Malang	
<i>Assalamu 'alaikum Warohmatullah Wabarokatuh</i> Menunjuk surat saudara dari Prodi S1 Fisioterapi Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS Soepraoen Malang dengan nomor: B/15/IX/2022 tertanggal 12 September 2022 perihal pada pokok surat, bersama ini kami beritahukan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan untuk dijadikan tempat untuk penelitian bagi peneliti atas nama:	
Nama Peneliti	: Windy Arief Wicaksono
NIM	: 218067AJ
Judul Penelitian	: "Pengaruh Plank Exercise terhadap Perubahan Nyeri dan Fleksibilitas Lumbal Kasus Low Back Pain Myogenic pada Bagian Administrasi di RSI Aisyiyah Malang"
Dengan catatan bersedia membuat pernyataan tidak membuka rahasia dan mematuhi peraturan yang berlaku serta tetap menerapkan protokol kesehatan di RSI Aisyiyah Malang.	
Demikian yang dapat kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.	
<i>Billahittaufiq Wal Hidayah</i> <i>Wassalamu 'alaikum Warohmatullah Wabarokatuh</i>	
Malang, 6 Jumadil Akhir 1444 H 30 Desember 2022 M  Direktur, Dr. Rini Krisnawati, M.Kes, FISQual NBM. 916.062	
 Layanan Kita Babat, Bangkalan, Banyuwangi, Blitar, Bojonegara, Gresik, Jember, Jombang, Klaten, Kediri, Lamongan, Madiun, Malang, Nganjuk, Pacitan, Ponorogo, Pundari, Pura, Probolinggo, Sidoarjo, Sumedus, Surabaya, Trenggalek, Tuban	

Lampiran 10 Surat LOA

JURNAL
KEPERAWATAN
MUHAMMADIYAH

ISSN : 2541-2396

E-ISSN: 2597-7539

No Naskah: 15949-37957-2



LETTER OF ACCEPTANCE
(SURAT TANDA DITERIMA)

Hormat kami,

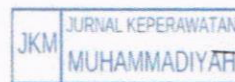
Dengan adanya surat ini kami Tim Editor "JURNAL KEPERAWATAN MUHAMMADIYAH" Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya menyatakan bahwa *manuscript* berikut:

Judul : Pengaruh *Plank Exercise* Terhadap Perubahan Nyeri Dan Fleksibilitas Lumbal Pada Kasus *Low Back Pain Myogenic* Di Pegawai Administrasi RSI Aisyiyah Malang
Penulis : Windy Arief Wicaksana, Nurul Halimah, Angria Pradita, Achmad Fariz
Rencana Terbit : MARET (VOL. 8 NO. 1) TAHUN 2023

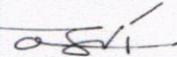
Dinyatakan **diterima** untuk diterbitkan di "JURNAL KEPERAWATAN MUHAMMADIYAH" pada waktu tersebut di atas

Demikian pemberitahuan kami dan terimakasih atas kerjasamanya.

Surabaya, 23 November 2022



Editor in Chief


Asri, S.Kep., Ns., MNS

Lampiran 11 Data Penelitian

No	Insial	Jenis Kelamin	Usia	VAS		MMST	
				Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1.	Rv	Laki-Laki	28	4	3	2.4	2.5
2.	Wk	Perempuan	22	3	3	5	5
3.	Kt	Laki-Laki	37	3	2	3.6	3.8
4.	Ns	Perempuan	32	3	2	4.2	4.2
5.	Dk	Laki-Laki	22	4	3	3.4	3.4
6.	Yn	Perempuan	24	3	2	2.3	3.5
7.	Ww	Laki-Laki	28	3	1	3.7	4.5
8.	Fn	Perempuan	33	3	3	4.2	4.2
9.	Wd	Laki-Laki	25	4	3	3	3.3
10.	Gl	Perempuan	23	3	2	5.2	5.5
11.	Sl	Perempuan	25	2	2	2.6	4
12.	Nn	Perempuan	28	3	2	2.5	2.7
13.	Nv	Perempuan	26	4	4	3.3	3.9
14.	Ag	Laki-Laki	28	4	4	4.5	4.5
15.	Dw	Perempuan	26	3	2	2.9	3.2

PENGARUH PLANK EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN NYERI DAN FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA KASUS LOW BACK PAIN MYOGENIC DI PEGAWAI ADMINISTRASI RSI AISYIYAH MALANG

Windy Arief Wicaksana¹ Nurul Halimah² Angria Pradita³ Achmad Fariz⁴

Prodi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS Dr. Soepraoen, Kesdam V/ Brawijaya, Malang, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi

nurul.halimah@itsk-soepraoen.ac.id

Keywords: low back pain, plank exercise, fleksibilitas lumbal

ABSTRACT

Objective: Many administrative employees suffer from low back pain which greatly interferes with work activities. The onset of low back pain in the workplace can be caused by different occupational hazards such as praying and repetitive lifting (e.g. nurses, construction workers), vibration (e.g. drivers), and long duration of being in a standing or sitting position (e.g., traders, office workers). In office workers, the prevalence of low back pain is around 34%.

Methods: This research was included in the form of a one group pretest-posttest design, namely an experiment carried out in one experimental group without a comparison group which was conducted in July 2022. The variables used in this study were independent variables, namely plank exercise and the dependent variable low back pain myogenic and lumbar flexibility. The sampling technique used purposive sampling technique.

Results: Based on the results of the Paired T-Test for MMST, Sig. 2-tailed of 0.008 and the Wilcoxon test for VAS obtained Sig. 2-tailed is 0.002 so that the p value <0.05 can be interpreted as having an effect of giving Plank Exercise to changes in pain and increasing lumbar flexibility in cases of myogenic low back pain in administrative staff at RSI Aisyiyah Malang.

Conclusion: There is an effect of plank exercise in reducing pain and increasing lumbar flexibility in cases of myogenic low back pain in administrative staff at RSI Aisyiyah Malang

PENDAHULUAN

Banyak dari pegawai administrasi terkena low back pain yang sangat mengganggu aktivitas kerja. Timbulnya Low back pain di tempat kerja dapat disebabkan oleh bahaya pekerjaan yang berbeda-beda seperti membungkuk dan mengangkat

berulang-ulang (misalnya, perawat, pekerja konstruksi), getaran (misalnya, pengemudi), dan durasi yang lama dalam posisi berdiri atau duduk (misalnya, pedagang, pekerja kantor). Pada pekerja kantoran, prevalensi *low back pain* adalah sekitar 34% (Gobbo et al., 2019).

Low back pain tidak mengenal jenis kelamin laki-laki atau pun perempuan dan usia dari yang muda hingga yang tua. *Low back pain* terjadi antara usia 20 sampai 40 tahun, dan prevalensinya tinggi pada usia 30 hingga 60 tahun. Prevalensi global keterbatasan aktivitas yang disebabkan oleh *low back pain* adalah sekitar 7,3% pada tahun 2015 (Madadi-Shad et al., 2020). Sebuah studi yang dilakukan di Asia juga menunjukkan bahwa dalam periode 4 tahun, terdapat 30% dari 42.785 subjek yang mengalami *low back pain* (Putu Ivan Cahya H & AA Gde Yuda Asmara, 2020).

Dari 50 pegawai administrasi di RSI Aisyiyah Malang sebanyak 80% bekerja di depan komputer. Dalam sebuah penelitian ditemukan bahwa pekerja yang duduk selama setengah atau lebih dari shift kerjanya, memiliki risiko lebih besar mengalami *Low back pain* (Yuwono & Wahyuni, 2021). Duduk merupakan salah satu sikap tubuh yang menopang badan bagian atas oleh pinggul dan sebagian paha yang terbatas pergerakannya untuk mengubah posisinya lagi (Anggraika et al., 2019).

Pegawai administrasi di RSI Aisyiyah Malang yang mengalami *low back pain myogenic* mengeluhkan nyeri ketika diam, misal mengerjakan pekerjaan di depan komputer dan kaku otot di daerah pinggang sehingga ketika bergerak terganggu, misal mengambil berkas pasien lalu menyerahkan ke pasien atau mengambil benda dibawah meja. Keluhan pada penderita *low back pain myogenic* dapat menimbulkan nyeri, spasme otot punggung bawah yang menyebabkan tidak seimbangan otot sehingga stabilitas otot perut dan punggung bagian bawah menurun, mobilitas lumbal terbatas sehingga mengakibatkan aktifitas fungsional menurun (Mambu', 2022).

Plank exercise yang akan penulis berikan untuk melakukan intervensi kepada pegawai administrasi RSI Aisyiyah Malang yang terkena *low back pain myogenic*. *Plank exercise* ini bertujuan untuk membangun daya tahan, jenis latihan yang bersifat isometrik yaitu jenis latihan statik kontraksi dengan kontraksi *muscular* melawan tahanan tanpa ada perubahan panjang otot atau tidak diikuti oleh adanya gerakan sendi (Firdillia, 2018). *Plank exercise* sangat baik untuk tubuh karena tidak hanya melatih dan mengencangkan perut, namun juga melatih kekuatan dan daya tahan bahu, lengan, dan paha bagian depan. Latihan ini sangat sederhana namun banyak memberikan manfaat (Aryani, 2017).

METODE

Penelitian ini masuk dalam bentuk *one group pretest-posttest design*, yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok eksperimen tanpa kelompok pembanding yang dilakukan pada bulan Juli 2022. Variabel yang digunakan

dalam penelitian ini adalah variabel independen yaitu *plank exercise* dan variabel dependen *low back pain myogenic* serta fleksibilitas *lumbal*.

Penelitian ini dilakukan di RSI Aisyiyah Malang dan berlangsung 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu. Teknik pengambilan sampling dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, populasi yang dipakai adalah 50 pegawai administrasi dan di dapatkan 15 sampel dengan kriteria inklusi menderita *low back pain myogenic*, *spasme daerah lumbal*, nyeri dengan nilai VAS ringan, dan usia 20-40 tahun. Kriteria Eksklusi *dislokasi* dan *ruptur ligament*, sedang dalam kondisi hamil, *fraktur*, tumor ganas, dan masalah tulang belakang yang menyebabkan gangguan neurologis. Data diolah menggunakan software IBM SPSS Statistic 26 dengan menggunakan uji *wilcoxon* untuk mengetahui hasil normalitas. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

Dalam penelitian ini menggunakan alat ukur untuk nyeri memakai *Visual Analogue Scale (VAS)* dan untuk fleksibilitas *lumbal* memakai *Modified Modified Schober Test (MMST)*. Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa VAS sangat valid dan dapat diandalkan untuk pengukuran nyeri (Begum & Hossain, 2019). Sedangkan MMST Metode ini dapat diandalkan, valid dan nyaman untuk terapis dan pasien karena tidak memerlukan fiksasi apapun dan landmark mudah (Saha, 2016).

Gerakan *plank exercise* dimulai dengan memperpanjang kaki diposisikan bersama-sama sambil menumpu tubuh bagian atas dengan lengan. Posisi siku menekuk, tahan otot *abdomen* dan *gluteus* lalu dipertahankan selama 60 detik sebanyak 3 set dengan 10 repetisi dan antar set ada rest selama 60 detik

HASIL

Responden dalam penelitian ini adalah pegawai administrasi RSI Aisyiyah Malang dengan karakteristik berdasarkan tabel 1 tentang data karakteristik responden, sebagian besar responden mempunyai jenis kelamin perempuan sebesar 9 responden (60%).

Tabel 1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	6	40	40	40
	Perempuan	9	60	60	100
	Total	15	100	100	

Berdasarkan tabel 2 tentang data karakteristik responden, sebagian besar responden mempunyai usia 20-30 tahun masing-masing sebesar 12 responden (80%).

Tabel 2 Karakteristik responden berdasarkan usia

Usia	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20-30	12	80	80	80
31-40	3	20	20	100
Total	15	100	100	

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata VAS pre-test 3,27 dengan nilai minimum 2 dan nilai maksimum 4 serta nilai standart deviasi 0,594. Untuk nilai rata-rata VAS post-test 2,53 dengan nilai minimum 1 dan nilai maksimum 4 serta nilai standart deviasi 0,834.

Tabel 3 Distribusi nilai VAS sebelum dan setelah diberikan *Plank exercise*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VAS Pre	15	2	4	3,27	0,594
VAS Post	15	1	4	2,53	0,834
Valid N (listwise)	15				

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata MMST pre-test 3,520 dengan nilai minimum 2,3 dan nilai maksimum 5,2 serta nilai standart deviasi 0,9367. Untuk nilai rata-rata MMST post test 3,880 dengan nilai minimum 2,5 dan nilai maksimum 5,5 serta nilai standart deviasi 0,8170.

Tabel 4 Distribusi nilai MMST sebelum dan setelah diberikan *Plank Exercise*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MMST Pre	15	2,3	5,2	3,520	0,9367
MMST Post	15	2,5	5,5	3,880	0,8170
Valid N (listwise)	15				

Pada tabel 5 di bawah dapat dilihat bahwa data penelitian pada VAS pre-post data tidak normal dengan nilai signifikan $< 0,05$ sedangkan MMST pre-post didapat data normal terdistribusi normal dengan nilai signifikan $> 0,05$. Dengan demikian, pengujian hipotesis penelitian akan dilakukan menggunakan uji Paired T-Test untuk data normal dan uji Wilcoxon.

Tabel 5 Tests of Normality Shapiro-Wilk

	Statistic	df	Sig.
VAS Pre	0,758	15	0,001
VAS Post	0,870	15	0,034
MMST Pre	0,943	15	0,420
MMST Post	0,985	15	0,993

Pada tabel 6 hasil VAS pre-post test nilai *Sig. 2-tailed* senilai $0,002 < 0,05$ menunjukkan bawah H_1 diterima yang berarti latihan plank exercise berpengaruh signifikan penurunan nyeri pada kasus *low back pain myogenic* pada pegawai administrasi RSIA Malang.

Tabel 6 Wilcoxon Test

	Sig. (2-tailed)
VAS Pre - VAS Post	0,002

Pada tabel 7 hasil MMST pre-post test nilai *Sig. 2-tailed* senilai $0,008 < 0,05$ menunjukkan bawah H_1 diterima yang berarti latihan plank exercise berpengaruh signifikan terhadap peningkatan fleksibilitas lumbal pada kasus *low back pain myogenic* pada pegawai administrasi RSIA Malang.

Tabel 7 Paired Samples Test

	S.d. Deviation	Sig. (2-tailed)
MMST Pre - MMST Post	0,5877	0,008

PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh Plank exercise terhadap pengurangan nyeri dan fleksibilitas *lumbal* pada kasus *Low Back Pain Myogenic* di pegawai administrasi RSI Aisyiyah Malang didapatkan karakteristik jenis kelamin 9 responden perempuan dan 6 responden laki-laki. Untuk karakteristik usia pada 20-30 tahun berjumlah 12 responden dan 31-40 tahun berjumlah 3 responden. Banyak penelitian menyebutkan jenis kelamin dan usia tidak berpengaruh pada kasus *low back pain myogenic* hal ini didasari dari penelitian yang dilakukan oleh (Wettstein et al., 2019) mengatakan banyak faktor penyebab *low back pain* seperti aktifitas fisik, aktifitas sosial, maupun aktifitas rumah tangga setiap orang yang berbeda.

Untuk fleksibilitas *lumbal*, meski teori dan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa penurunan fleksibilitas banyak dipengaruhi oleh faktor jenis kelamin, usia, dan berat badan dalam penelitian ini terdapat perbedaan pendapat dimana pada

responden dengan rata-rata usia dibawah 40 tahun yang memiliki jenis kelamin laki-laki maupun perempuan memiliki fleksibilitas dengan kriteria kurang (Setyawan et al., 2022).

Menurut asumsi peneliti, aktivitas fisik seseorang menjadi pengaruh untuk tidak terkena *low back pain myogenic*. Pada pegawai administrasi RSIA Malang kurangnya aktivitas fisik, sebagai faktor risiko pada waktu kerja banyak posisi duduk dan ketika dirumah kurang melakukan olahraga rutin.

Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan hasil dari Uji Paired T-Test untuk MMST pre-post dengan nilai nilai *Sig. 2-tailed* senilai 0,008 dan Uji Wilcoxon untuk VAS pre-post dengan nilai nilai *Sig. 2-tailed* senilai 0,002 jadi nilai $p < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian Plank Exercise terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fleksibilitas *lumbal* pada kasus *low back pain myogenic* di pegawai administrasi RSI Aisyiyah Malang.

Dalam hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Gupta & Alok, 2018) dengan judul "Effectiveness of Plank Exercise in Low Back Pain" terhadap 30 responden selama 2 minggu Plank Exercise dapat menurunkan nyeri pada kasus *low back pain* dengan nilai $p < 0,05$.

Mekanisme plank exercise yang terkena *low back pain myogenic* dengan kontraksi otot memberikan stabilitas *lumbal*, mengurangi tekanan pada *diskus intervertebralis* dan mengurangi beban pada otot *lumbal*, sehingga mengurangi kerusakan jaringan dan ketegangan *lumbal*. Relaksasi otot yang terjadi dapat memperbaiki sirkulasi darah, suplai makanan dan oksigen ke jaringan otot, serta mengurangi nyeri akibat ketegangan di otot pinggang (Amiriawati et al., 2021). Mekanisme fisiologis tubuh untuk menurunkan rangsang saraf pada otot, memmeratakan mekanisme kinerja seluruh otot atau mencegah terjadinya ketegangan otot, meningkatkan relaksasi pada otot serta meningkatkan perpanjangan serat otot sehingga terjadi penambahan fleksibilitas *lumbal* (Arroyan, 2018).

Menurut asumsi peneliti, plank exercise sangat membantu dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan fleksibilitas *lumbal*. Kontraksikkan dari otot *abdomen* memberi rangsangan pada otot *lumbal* sehingga terjadi relaksasi yang membuat sirkulasi darah meningkat sehingga dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan fleksibilitas otot.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan:

1. Nilai rata-rata VAS dan MMST sebelum pemberian plank exercise pada pegawai administrasi RSI Aisyiyah Malang adalah VAS 3,27 dan MMST 3,520.

2. Nilai rata-rata VAS dan MMST setelah pemberian plank exercise pada pegawai administrasi RSI Aisyiyah Malang adalah VAS 2,53 dan MMST 3,880.
3. Ada pengaruh pemberian plank exercise terhadap perubahan nyeri dan fleksibilitas *lumbal* pada kasus *low back pain* myogenic di pegawai administrasi RSI Aisyiyah Malang dengan nilai VAS $p = 0,002$ dan MMST $p = 0,008$ sehingga nilai $p < 0,05$. Ada pengaruh pemberian plank exercise terhadap perubahan nyeri dan fleksibilitas *lumbal* pada kasus *low back pain* myogenic di pegawai administrasi RSI Aisyiyah Malang dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

SARAN

Saran untuk peneliti selanjutnya dapat menambahkan jumlah responden dan memakai profesi lainnya agar lebih bisa berkembang lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiriawati, L., Fariz, A., Priskusanti, R. D., Endaryanto, A. H., & Pradita, A. (2021). *Pemberian Core Stability Exercise Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Dengan Kondisi Low Back Pain Myogenic Di Rs Baptis Batu*. 12. [Http://Forikes-Ejournal.Com/Ojs-2.4.6/Index.Php/Sf/Article/View/S12nk31](http://forikes-ejournal.com/ojs-2.4.6/index.php/Sf/Article/View/S12nk31)
- Anggraika, P., Apriany, A., Pujiana, D., & Medika, A. (2019). *Hubungan Posisi Duduk Dengan Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada Pegawai Stikes*.
- Arroyan, R. (2018). *Pengaruh Contract Relax Stretching Terhadap Fleksibilitas Otot Hamstring Pada Pemain Futsal Smkn 1 Jenangan Ponorogo*.
- Aryani, K. D. (2017). *Pengaruh Plank Exercise Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Siswa Sekolah Dasar Di Kota Yogyakarta [Universitas Negeri Yogyakarta]*. [Http://Eprints.Uny.Ac.Id/48850/1/Ok.Pdf](http://eprints.uny.ac.id/48850/1/ok.pdf)
- Begum, Mst. R., & Hossain, M. A. (2019). Validity And Reliability Of Visual Analogue Scale (Vas) For Pain Measurement. *Journal Of Medical Case Reports And Reviews*, 2(11). [Https://Jmcrr.Info/Index.Php/Jmcrr Article/View/44](https://jmcrr.info/index.php/jmcrr/article/view/44)
- Firdillia, A. D. (2018). *Perbandingan Efektivitas Prone Plank Exercise Dan Bicycle Crunch Exercise Terhadap Pengecilan Lingkar Perut Pada Mahasiswa Fikes Umm*.
- Gobbo, S., Bullo, V., Bergamo, M., Duregon, F., Vendramin, B., Battista, F., Roma, E., Sales Bocalini, D., Rica, R. L., Lima Alberton, C., Cruz-Diaz, D., Priolo, G., Pancheri, V., Maso, S., Neunhaeuserer, D., Ermolao, A., & Bergamin, M. (2019). Physical Exercise Is Confirmed To Reduce Low Back Pain Symptoms In Office Workers: A Systematic Review Of The Evidence To Improve Best Practices In The Workplace. *Journal Of Functional Morphology And Kinesiology*. [Https://Doi.Org/10.3390/Jfmk4030043](https://doi.org/10.3390/jfmk4030043)

- Gupta, G., & Alok, M. (2018). Effectiveness Of Plank Exercise In Low Back Pain. *International Journal Of Science And Research*. <https://doi.org/10.21275/Sr201011145832>
- Madadi-Shad, M., Jafarnezhadgero, A. A., Sheikhalizade, H., & Dionisio, V. C. (2020). Effect Of A Corrective Exercise Program On Gait Kinetics And Muscle Activities In Older Adults With Both Low Back Pain And Pronated Feet: A Double-Blind, Randomized Controlled Trial. *Gait & Posture*, 76, 339–345. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2019.12.026>
- Mambu', E. D. (2022). Faktor Penyebab Low Back Pain Myogenic Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar. *Fisio Mu: Physiotherapy Evidences*, 3(2), 98–103. <https://doi.org/10.23917/FisioMu.V3i2.14363>
- Putu Ivan Cahya H, & Aa Gde Yuda Asmara. (2020). *Prevalensi Nyeri Punggung Bawah Pada Tahun 2014-2015 Di Rsup Sanglah Denpasar*.
- Saha, S. (2016). *Normative Values Of Modified-Modified Schober Test In Measuring Lumbar Flexion And Extension: A Cross-Sectional Study*. www.ijhsr.org
- Setyawan, D., Fariz, A., Dewi Prisusanti, R., Hadi Endaryanto, A., Sarjana Fisioterapi, P., Ilmu Kesehatan, F., Teknologi, I., & Kesehatan Soepraoen, Dan R. (2022). Pengaruh Core Stability Terhadap Fleksibilitas Lumbal Petugas Kesehatan Rsud Kanjuruhan Kabupaten Malang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1), 2022. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/jkm/article/view/10999>
- Wettstein, M., Eich, W., Bieber, C., & Tesarz, J. (2019). Pain Intensity, Disability, And Quality Of Life In Patients With Chronic Low Back Pain: Does Age Matter? *Pain Medicine*, 20(3), 464–475. <https://doi.org/10.1093/pm/pny002>
- Yuwono, A., & Wahyuni, O. D. (2021). *The Relationship Between Sitting Duration And Low Back Pain On Office Workers In Dki Jakarta 2021*.

Lampiran 13 Analisa Data

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	6	40.0	40.0	40.0
	perempuan	9	60.0	60.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-30	12	80.0	80.0	80.0
	31-40	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VAS Pre	15	2	4	3.27	.594
VAS Post	15	1	4	2.53	.834
Valid N (listwise)	15				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MMST Pre	15	2.3	5.2	3.520	.9367
MMST Post	15	2.5	5.5	3.880	.8170
Valid N (listwise)	15				

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAS Pre	.340	15	.000	.758	15	.001
VAS Post	.272	15	.004	.870	15	.034
Fleksibilitas Pre	.111	15	.200*	.943	15	.420
Fleksibilitas Post	.091	15	.200*	.985	15	.993

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower	Upper			
Pair 1	MMST Pre – MMST Post	-.3600	.4485	.1158	-.6084	-.1116	-3.109	14	.008

Test Statistics^a

VAS Pre - VAS Post	
Z	-3.051 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.