

**PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *FOAM ROLLER*
DAN LATIHAN *POSTURAL CORRECTIVE* TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL
PADA MAHASISWA DENGAN KONDISI
*FORWARD HEAD POSTURE***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:
Annisa Rima Citriani Nur
1910301175



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *FOAM ROLLER* DAN LATIHAN *POSTURAL CORRECTIVE* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA MAHASISWA DENGAN KONDISI *FORWARD HEAD POSTURE*

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
Annisa Rima Citriani Nur
1910301175

Telah Memenuhi Persyaratan dan disetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing : Ummi A'isyah Nurhayati, S.ST.FT, M.Fis., AIFO-FIT

Tanggal :

Tanda tangan :



PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *FOAM ROLLER* DAN LATIHAN *POSTURAL CORRECTIVE* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA MAHASISWA DENGAN KONDISI *FORWARD HEAD POSTURE*¹

Annisa Rima Citriani Nur², Ummu A'isyah Nurhayati³

ABSTRAK

Latar Belakang: Tingginya aktivitas penggunaan *gadget* di kalangan mahasiswa beresiko menimbulkan nyeri leher yang dapat mengganggu kemampuan fungsional, yang ketika tidak segera di tangani maka dapat berpotensi menyebabkan gangguan mengarah pada *Forward Head Posture*. Penelitian ini menggunakan latihan *Foam Roller* yang bertujuan untuk memberikan efek fisiologis relaksasi pada otot yang mengalami *spasme* dan latihan *Postural Corrective* yang bertujuan untuk memperaiki kondisi postural. **Tujuan Penelitian:** Mengetahui perbedaan pengaruh dari latihan *Foam Roller* dan latihan *Postural Corrective* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada mahasiswa dengan kondisi *Forward Head Posture*. **Metode:** *Eksperimental* dengan pendekatan *quasi experiment*, sample berjumlah 70 orang. Instrument penelitian menggunakan questioner *Neck Disability Index*, serta analisis data yang digunakan adalah uji statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji hipotesis. **Hasil:** Uji hipotesis I dan II ($p < 0,05$) terdapat pengaruh latihan *foam roller* dan latihan *postural corrective*, hipotesis III ($p < 0,05$) terdapat perbedaan perbedaan pengaruh. **Simpulan:** Terdapat perbedaan pengaruh latihan *foam roller* dan latihan *postural corrective* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada mahasiswa dengan kondisi *forward head posture*. Latihan *postural corrective* lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada mahasiswa dengan kondisi *forward head posture*. **Saran:** Peneliti selanjutnya dapat menganalisis lebih dalam lagi terkait latihan *Foam Roller* atau latihan *Postural Corrective* yang di kombinasikan dengan intervensi lainnya untuk mengetahui latihan mana yang lebih berpengaruh.

Kata kunci : *Foam Roller, Postural Corrective, Kemampuan Fungsional*
Daftar Pustaka : 30 Referensi (2017-2023)

¹ Judul skripsi

² Mahasiswa Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

COMPARISON OF FOAM ROLLER AND POSTURAL CORRECTIVE EXERCISE EFFECTS ON FUNCTIONAL IMPROVEMENT IN FORWARD HEAD POSTURE¹

Annisa Rima Citriani Nur², Ummy A'isyah Nurhayati³

ABSTRACT

Background: The increasing use of gadgets among university students can potentially lead to neck pain, which in turn can harm their functional abilities and possibly result in Forward Head Posture if not addressed. This study uses Foam Roller exercises to provide physiological relaxation effects in muscles experiencing spasms and Postural Corrective exercises to improve postural conditions. **Objective:** This study aimed to compare the effects of Foam Roller exercises and Postural Corrective exercises on the improvement of functional abilities among university students with Forward Head Posture. **Method:** This study employed experimental design with quasi-experimental approach. It involved 70 participants. The research instrument used the Neck Disability Index questionnaire, while data analysis was done using descriptive statistical test, normality test, and hypothesis testing. **Results:** Hypotheses I and II ($p < 0.05$) indicate the effects of both Foam Roller exercises and Postural Corrective exercises, while Hypothesis III ($p < 0.05$) shows a difference in the effects. **Conclusion:** There is a difference in the effects of Foam Roller exercises and Postural Corrective exercises on the improvement of functional abilities in university students with Forward Head Posture. Notably, Postural Corrective exercises have a more significant effect in enhancing functional capabilities in such students. **Recommendation:** Further research can delve deeper into the combination of Foam Roller and Postural Corrective exercises with other interventions to determine which exercise produces a more significant effect.

Keywords : Foam Roller, Postural Corrective Exercises, Functional Ability

References : 30 (2017-2023)

¹Title

²Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiah Yogyakarta

³Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Media pembelajaran yang berbasis cetak telah banyak tergantikan dengan media digital yang dapat di akses dengan mudah melalui *gawai*. Rahayu *et al* (2018) Penggunaan *gawai* memberi pengaruh yang kuat terhadap pelaksanaan proses belajar. Tingginya aktivitas pekerjaan di depan computer > 4 jam dalam sehari beresiko menimbulkan nyeri leher *myofascial* (Ratmawati, 2020). Penggunaan *gawai* dalam durasi panjang dapat menyebabkan nyeri pada leher akibat kontraksi yang berlebih pada otot-otot di sekitar leher seperti otot *sternocleidomastoid* dan otot *trapezius* (Nadhifah *et al*, 2020). Selain itu memposisikan diri dalam posisi membungkuk saat menggunakan *gawai* juga akan meningkatkan *force of body weight*, dimana akan terjadi penekanan pada *discuss intervertebralis* yang akan menyebabkan timbulnya sensasi nyeri (DaeHyun *et al.*, 2018).

The Global Burden Disease (2019), menunjukkan bahwa sekitar 1,71 miliar orang di dunia hidup dengan kondisi gangguan *musculoskeletal*, nyeri leher ditemukan menempati peringkat ke-4 dalam hal disability dengan total penderita sebanyak 222 juta orang di seluruh dunia. Penelitian yang dilakukan oleh Namwongsa di Thailand menemukan bahwa penggunaan *smartphone* dengan durasi panjang dapat memicu nyeri leher sebesar 82,74% dan bahu 56,61% akibat posisi yang tidak ergonomis. Savitri (2021) Menyatakan bahwa ada hubungan yang relevan pada posisi dan durasi penggunaan *gawai* terhadap keluhan *Forward Head Posture*.

Forward Head Posture (FHP) merupakan perubahan pada *alignment* dari *cervical*, kondisi ini terjadi ketika posisi tulang *cervical* cenderung lebih maju kedepan melewati garis tubuh

(Eunkyung *et al.*, 2018). Di Asia, prevalensi FHP mencapai 73% dari 200 orang (Singh *et al.*, 2020) . Di Yogyakarta, prevalensi FHP mencapai 70,1% dari 87 orang (Savitri, 2022). Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta pada 270 orang mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan semester 6, terdapat 83,7% mahasiswa yang mengalami FHP. Salah satu faktor resiko yang dikaitkan dengan tingkat kejadian FHP ialah posisi yang tersebut yaitu keadaan leher dalam keadaan menunduk saat menggunakan *smartphone* (Namwongsa *et al.*, 2018).

Posisi tidak ergonomis diasumsikan dengan gerakan membungkuk pada sudut 20°–60°, yang memaksa mahasiswa untuk mencondongkan kepala ke depan dalam jangka waktu lama, hal ini membuat mereka berisiko lebih tinggi terkena gangguan muskuloskeletal (Boatca *et al.*, 2021). Posisi statis yang dilakukan dalam waktu lama rentan terhadap cedera. Pada kalangan mahasiswa berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa 81,1% mahasiswa menggunakan *gadget* dalam posisi berbaring. Postur yang monoton ini dipertahankan dalam jangka waktu yang lama dan akan menimbulkan nyeri di leher dan bahu. Semakin besar sudut kemiringan tulang leher maka akan semakin besar kerja otot yang akan mengakibatkan ketegangan otot. Konsekuensi dari *fleksi* leher dengan durasi yang cukup lama yaitu otot, ligamen, dan diskus *intervertebralis* menjadi tegang (Gareiss *et al.*, 2020). Aktivasi otot berbeda pada saat berdiri maupun duduk sehingga beban yang diterima juga akan berbeda pada otot-otot tertentu.

Aktivitas fungsional merupakan kemampuan untuk melakukan kegiatan sehari-hari secara mandiri tanpa adanya bantuan dari orang lain. Aktivitas fungsional leher sendiri meliputi *fleksi, ekstensi, rotasi, dan lateral fleksi*. Aktivitas fungsional dapat di evaluasi menggunakan *Neck Disability Index (NDI)*, NDI merupakan *questioner* yang memuat 10 *item* pemeriksaan meliputi intensitas nyeri, perawatan diri, mengangkat barang, membaca, tingkat sakit kepala, tingkat konsentrasi, bekerja, mengemudi kendaraan, pola tidur, dan juga kemampuan melakukan rekreasi (Putu *et al.*, 2020).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (PERMENKES) nomor 65 tahun 2015 menyebutkan bahwa “Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi.” Fisioterapi pada kondisi FHP diharapkan dapat memberikan penanganan yang efektif serta berperan dalam memberikan upaya *promotif, preventif, rehabilitatif, dan juga kuratif*. Berdasarkan *evidence based* fisioterapi, maka upaya yang dapat diberikan pada kondisi FHP guna meningkatkan kemampuan fungsional leher ialah dengan memberikan tindakan Latihan *Foam Roller* dan Latihan *Postural Corrective*.

Latihan *Foam Roller* telah diperkenalkan sebagai alat pemulihan setelah melakukan olahraga, latihan ini dapat membantu meringankan tegang otot, rasa nyeri dan dapat meningkatkan *Range of Motion*

(Franco *et al* 2019). Latihan menggunakan *foam roller* membuat tubuh bersentuhan langsung dengan rol busa. Pergerakan tubuh yang lambat sambil menopang berat *foam roller* memberikan tekanan pada tubuh dan akan menyebabkan *fascia* menjadi rileks, sehingga mengurangi tonus otot, yang mengakibatkan peningkatan rentang gerak sendi (Junghyun, 2020).

Latihan Postural Corrective dapat membantu mengurangi ketegangan otot dan menjaga keseimbangan muskuloskeletal (DeokJu *et al.*, 2015). *Postural Corrective* dinilai dapat membantu membentuk *system control* sehingga akan memunculkan *postural awereness* yang baik setelah latihan, hal ini diharapkan dapat mempengaruhi perbaikan postural dengan membentuk kebiasaan postur yang baik.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini bersifat *quasi eskperimental* dengan rancangan *two group pretest-posttest design*. Teknik sampling yang di gunakan di dalam penelitian ini ialah *random sampling*. Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa jurusan semester 6 jurusan S1 Fisioterapi, S1 Keperawatan, S1 Gizi, dan D4 Teknik Laboratorium Medik, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. Jumlah mahasiswa yang mengalami FHP dari 270 orang ialah 83,7%, sehingga digunakan rumus slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot d^2}$$

n = Jumlah sample
N = Jumlah populasi
d = Taraf signifikansi (dalam penelitian ini menggunakan 10%).

Didapatkan sampel dengan hasil perhitungan rumus sejumlah 70

responden. Pengukuran tingkat kemampuan fungsional menggunakan kuesioner *Neck Disability Index*.

Intervensi yang diberikan ialah latihan *Foam Roller* dan latihan *Postural Corrective*, dilakukan selama 3 kali seminggu dalam 4 minggu dengan durasi 15menit untuk setiap kelompok perlakuan. Pengukuran kemampuan fungsional menggunakan *Neck Disability Index* diberikan sebelum perlakuan di minggu pertama dan setelah perlakuan di minggu terakhir.

Alat ukur dan pengumpulan data dengan kuesioner *Neck Disability Index*, Uji deskriptif dilakukan untuk mengetahui distribusi karakteristik responden, Uji normalitas data menggunakan Kolmogorov-Smirnov untuk mengetahui data terdistribusi normal, Uji homogenitas dilakukan menggunakan *levene's test* untuk mengetahui variasi data, Uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah diberikan latihan.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di ini laksanakan di kampus terpadu Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta yang beralamat di Jl. Ringroad Barat No.63, Area Sawah, Nogotirto, Kec. Gamping, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada tanggal 10 Juni – 8 Juli 2023. Responden dalam penelitian ini sebanyak 70 orang mahasiswa yang telah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Responden mendapatkan perlakuan *Foam Roller* dan *Postural Corrective*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh pemberian latihan *Foam Roller* dan latihan *Postural Corrective* terhadap terhadap peningkatan kemampuan fungsional

pada mahasiswa dengan kondisi *forward head posture*.

- a. Distribusi responden berdasarkan usia

Tabel 3.1 Distribusi responden berdasarkan usia

Usia	<i>Foam Roller</i>		<i>Postural Corrective</i>	
	Frekuensi	Presentasi (%)	Frekuensi	Presentasi (%)
20	1	2,9	3	8,6
21	15	42,9	15	42,9
22	19	54,3	17	48,6
Total	35	100	35	100

Berdasarkan tabel 3.1 distribusi responden kelompok *Foam Roller* yang berusia 22 tahun berjumlah 19 orang (54,3%) merupakan usia paling banyak. Sedangkan kelompok *Postural Corrective* memiliki responden dengan usia terbanyak adalah 22 tahun yang berjumlah 17 orang (48,6%).

- b. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 3.2 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Usia	<i>Foam Roller</i>		<i>Postural Corrective</i>	
	Frekuensi	Presentasi (%)	Frekuensi	Presentasi (%)
Perempuan	22	62,9	24	68,6
Laki-laki	13	37,1	11	31,4
Total	35	100	35	100

Berdasarkan tabel 3.2 distribusi responden kelompok *Foam Roller* yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 22 orang (62,9%). Sedangkan kelompok *Postural Corrective* memiliki responden yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 24 orang (68,6%).

- c. Distribusi responden berdasarkan program studi

Tabel 3.3 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan tabel 3.3 distribusi responden kelompok

Program Studi	<i>Foam Roller</i>		<i>Postural Corrective</i>	
	F	Perse n (%)	F	Prese n (%)
S1 Fisioterapi	11	31,4	12	34,3
S1 Keperawatan	8	22,9	10	28,6
S1 Gizi	7	20	6	17,1
D4 Teknik Laboratorium Medik	9	25,7	7	20
Total	35	100	35	100

Foam Roller dengan program studi S1 Fisioteapi berjumlah 11 orang (31,4%) merupakan program studi yang paling banyak. Sedangkan kelompok *Postural Corrective* memiliki responden dengan program studi S1 Fisioteapi berjumlah 12 orang (34,3%).

d. Distribusi responden berdasarkan penggunaan *gadget*

Tabel 3.4 Distribusi responden berdasarkan durasi penggunaan *gadget*

Durasi	<i>Foam Roller</i>		<i>Postural Corrective</i>	
	Frekuensi	Perse n (%)	Frekuensi	Prese n (%)
> 5 jam/hari	35	100	35	100
Total	35	100	35	100

Berdasarkan tabel 3.4 distribusi responden kelompok *Foam Roller* dan kelompok *Postural Corrective* jumlah responden yang menggunakan *gadget* >5jam per hari memiliki presentase 100% .

e. Distribusi responden berdasarkan kemampuan fungsional leher

Tabel 3.5 Distribusi responden berdasarkan nilai kemampuan fungsional sesudah dan sebelum perlakuan

Skor NDI B	Nilai kemampuan fungsional		
	Mean ± SD Pre	Mean ± SD Post	Selisih
<i>Foam Roller</i>	21,03 ± 1,97	16,71 ± 1,54	4,31 ± 2,34
<i>Postural Corrective</i>	22,06 ± 1,41	13,54 ± 1,82	8,51 ± 2,36

an table 3.5 distribusi responden kelompok *Foam Roller* dengan nilai rata-rata pre 21,03 ± 1,97 dengan kategori *moderat disability*, dan rata-rata (mean) post 16,71 ± 1,54 dengan kategori *mid disability*.

Sedangkan kelompok *Postural Corrective* dengan nilai rata-rata pre 22,06 ± 1,41 dengan kategori *moderat disability*, dan rata-rata post 13,54 ± 1,82 dengan kategori *mid disability*.

HASIL UJI ANALISIS

a. Uji Normalitas

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 70 orang, maka untuk uji normalitas digunakan *kolmogorov smirnov* sebagai uji normalitas karena uji ini lebih akurat untuk jumlah sampel lebih dari 50 orang.

Tabel 3.6 Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok	Normalitas dengan Kolmogorov Smirnov Test			
	Foam Roller		Postural Corective	
	S	P	S	P
Pre-test	0,134	0,112	0,148	0,051
Post-test	0,140	0,079	0,142	0,072

Berdasarkan table 3.6 hasil uji normalitas dilihat hasil uji normalitas pada kelompok *Foam Roller* berdistribusi normal karena nilai ($p>0,05$).

Sedangkan pada kelompok *Postural Corective* berdistribusi normal karena nilai ($p>0,05$).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *levene's Test*. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi data yang diperoleh dari varian yang sama.

Tabel 3.7 Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	Homogenitas dengan Levene's Test	
	S	p
	Pre-test	0,134
Post-test	0,226	0,638

Berdasarkan tabel 3.7 hasil uji homogenitas dengan *levene's Test*, menunjukkan bahwa data homogen karena nilai $p>0,05$.

c. Uji Hipotesis I

Uji hipotesis I adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *Foam Roller* dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi FHP.

Tabel 3.8 Hasil Hipotesis I

Kelompok	n	Mean ± SD	p
Pre-test	3	16.71 ± 1.54	0,00
	5		
Post-test	3	21.02 ± 1.97	
	5		

Berdasarkan tabel 3.8 nilai diketahui nilai ($p<0,05$) sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian latihan *foam roller* dalam meningkatkan kemampuan fungsional leher pada mahasiswa dengan kondisi *forward head posture*.

d. Uji Hipotesis II

Uji hipotesis II adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *Postural Corective* dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi FHP.

Tabel 3.9 Hasil Uji Hipotesis II

Kelompok	n	Mean ± SD	P
Pre-test	3	22.05 ± 1.41	0,0
	5		
Post-test	3	13.54 ± 1.82	
	5		

Berdasarkan tabel 3.9 nilai diketahui nilai ($p<0,05$) sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian latihan *postural corective* dalam meningkatkan kemampuan fungsional leher pada mahasiswa dengan kondisi *forward head posture*.

e. Uji Hipotesis III

Uji hipotesis III adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh latihan *Foam Roller* dan *Postural Corective* dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi FHP.

Tabel 3.10 Hasil Uji Hipotesis III dengan *Independent Sample T-Test*

Kelompok Perlakuan	n	Mean ± SD	p
Pre-test	35	16.71 ± 1.54	0,000
Post-test	35	13.54 ± 1.82	

Berdasarkan tabel 3.10 diatas menunjukkan hasil uji hipotesis III dengan *independent sample t-test*, dimana diperoleh hasil ($p < 0,05$) maka terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan pada kedua kelompok. Adapun nilai rata – rata skor *postural corrective* lebih rendah daripada *foam roller*, hal ini menunjukkan bahwa latihan *postural corrective* lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada mahasiswa dengan kondisi FHP daripada latihan *foam roller*.

PEMBAHASAN

Pada usia 20-22 tahun menurut WHO merupakan usia produktif yang di kataegorikan sebagai fase remaja akhir. Terjadinya *forward head posture* pada usia produktif terutama remaja usia sekolah tidak terlepas dari berbagai faktor, salah satunya ialah penggunaan *gawai*. Penggunaan *gawai* dalam durasi panjang dengan posisi menunduk akan mengarahkan pada terjadinya *forward head posture*. Belum banyak penelitian yang membahas tentang hubungan usia dgn tingkat kejadian FHP namun dalam studi sebelumnya yang dilakukan oleh (Fortelli & Reid 2018) menyebutkan bahwa tidak ditemukan hubungan signifikan antara usia dan tingkat kejadian

FHP. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Savitri, 2021) yang menyebutkan bahwa tidak ada relevansi antara usia dengan tingkat kejadian FHP di kalangan mahasiswa.

Pada penelitian ini tidak dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin perempuan sebagai factor yang beresiko terkena gangguan FHP hanya karena tinggi nya presentase, namun karena adanya perbedaan jumlah antara laki-laki dan perempuan yang sangat besar. Sejalan degan penelitian yang di lakukan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Savitri, 2021) menyebutkan bahwa tidak ada relevansi yang signifikan antara jenis kelamin dan juga tingkat kejadian FHP. Selain itu pada beberapa studi lain disebutkan pula bahwa, prevalensi FHP lebih banyak terjadi pada wanita (Gh *et al.*, 2012; Verma *et al.*, 2018; Ashok *et al.*, 2020). Namun disebutkan dalam studi lain tingginya prevalensi wanita dengan kondisi FHP ini diduga karena wanita lebih rentan menderita gangguan muskuloskeletal karena adanya perbedaan kekuatan otot, jenis dan distribusi serat otot, perbedaan hormon, serta kehamilan (Gloria *et al.*, 2023).

Aktivitas mahasiswa kesehatan dengan padatnya kegiatan praktik ditambah dengan tingginya durasi penggunaan *gawai* membuat mereka lebih sering terkena *neck pain*, penggunaan *gawai* dengan durasi panjang dan dengan posisi yang tidak ergonomis di duga sebagai faktor penyebab terjadinya

FHP. Posisi tidak ergonomis diasumsikan dengan gerakan membungkuk pada sudut 20°–60°, yang memaksa mahasiswa untuk mencondongkan kepala ke depan dalam jangka waktu lama, hal ini membuat mereka berisiko lebih tinggi terkena gangguan muskuloskeletal (Boatca et al., 2021).

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis menggunakan dengan *independent sample t-test*, menunjukkan adanya perbedaan pengaruh yang signifikan pada kelompok latihan *postural corrective*. Sejalan dengan penelitian (Son, 2020) yang menerapkan latihan *postural corrective*, setelah 4 minggu, terjadi perbaikan yang signifikan postur leher, keseimbangan statis dan dinamis, serta LGS. Selain itu dalam penelitian (Jung-Hyun et al., 2022) menyebutkan bahwa squat dapat meningkatkan stabilitas otot trunk. Knopf (2019: 8) tujuan dari pemberian latihan *foam roller* adalah untuk mengendurkan *fascia*, sejenis jaringan ikat, yang dapat menegang dan memicu *trigger point* menjadi *hipersensitif* di sepanjang otot dan jaringan ikat. Hal ini sering ditunjukkan dengan hilangnya *fleksibilitas*, rasa nyeri, ketidaknyamanan, dan penurunan performa. Dengan memberikan tekanan menggunakan *foam roller* pada area dengan ketegangan atau titik nyeri terbesar, sirkulasi darah dapat meningkat dan ketegangan serta nyeri akan menghilang. Pada penelitian ini tidak di temukan dampak yang begitu signifikan pada kelompok Foam Roller dalam memingkatkan fleksibilitas dan juga proprioceptive hal ini di dukung oleh Mita (2020) *Foam rolling exercise*, 20% lebih efektif

meningkatkan *fleksibilitas* otot jika dikombinasikan dengan intervensi lain. Namun pada penelitian ini, latihan *foam roller* memiliki dampak yang baik pada kemampuan fungsional leher karena dapat menurunkan rasa nyeri karena dapat mengurangi *spasme* otot leher meskipun tidak jauh lebih baik di dibandingkan dengan latihan *postural corrective*.

KETERBATASAN PENELITIAN

- a. Adanya keterbatasan waktu dalam latihan karena harus menyesuaikan jadwal dari sample yang memiliki mata kuliah dengan jam yang berbeda-beda.
- b. Peneliti tidak dapat mengontrol postur yang tidak ergonomis pada sample, durasi dan aktivitas penggunaan gawai.

SIMPULAN

Ada perbedaan pengaruh latihan *Foam Roller* dan *Postural Corrective* dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi FHP.

SARAN

1. Bagi fisioterapi, latihan *Foam Roller* dan latihan *Postural Corrective* dapat dijadikan salah satu pilihan dalam memberikan intervensi pada kondisi FHP, akan tetapi pemberian latihan *Postural Corrective* lebih berpengaruh dari pada latihan *Foam Roller* dalam meningkatkan kemampuan fungsional.
2. Bagi peneliti selanjutnya, yaitu dapat menambah jumlah sample lebih besar lagi agar hasil yang di dapat lebih bervariasi, selain itu di harapkan dapat mengkombinasikan latihan *Foam Roller* atau latihan *Postural Corrective* dengan intervensi lainnya.

3. Bagi masyarakat, diharapkan dapat menjadi sarana promotif dan lebih mengenalkan peran fisioterapi pada masyarakat dan sebagai pengetahuan tentang kondisi *Forward Head Posture*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdollahzade, Z., Shadmehr, A., Malmir, K., & Ghotbi, N. (2017). Research Paper: Effects of 4 Week Postural Corrective Exercise on Correcting Forward Head Posture. *Journal of Modern Rehabilitation, 11*(2), 85–92.
- Ayu, I., Jyotidiwy, G., Susilowati, I. H., Hasiholan, B. P., & Sitanggang, A. N. (2022). The Posture Comparison between Students and Staff Members at University of Indonesia Based on their Laptop Usage in the E-Learning System during the COVID-19 Pandemic. *Italienisch, 12*(1), 851–856. <http://www.italienisch.nl/index.php/VerlagSauerlander/article/view/255>
- Balthillaya, G. M., Parsekar, S. S., Gangavelli, R., Prabhu, N., Bhat, S. N., & Rao, B. K. (2022). Effectiveness of posture-correction interventions for mechanical neck pain and posture among people with forward head posture: Protocol for a systematic review. *BMJ Open, 12*(3). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054691>
- Choi, W. (2021). Effect of 4 weeks of cervical deep muscle flexion exercise on headache and sleep disorder in patients with tension headache and forward head posture. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph18073410>
- Jabbar, K. M., & Gandomi, F. (2021). The comparison of two corrective exercise approaches for hyperkyphosis and forward head posture: A quasi-experimental study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 34*(4), 677–687. <https://doi.org/10.3233/BMR-200160>
- Joshi, S., Kamboj, R., & Pawalia, A. (2022). Effect of Interferential Therapy and Elastic Band Exercises on Subjects with Round Shoulder and Forward Head Posture: A Randomized Trial. *Journal of the Dow University of Health Sciences, 16*(2), 59–65. <https://doi.org/10.36570/jduhs.2022.2.1639>
- Kang, S., Jung, J., & Kwon, O. (2021). Immediate Effects of Roller Massage for Posterior Neck Muscles on the Muscle Strength and Range of Motion for Cranio-Cervical Flexion in Subjects With Forward Head Posture. *Physical Therapy Korea, 28*(2), 138–145. <https://doi.org/10.12674/ptk.2021.28.2.138>
- Kazeminasab, S., Nejadghaderi, S. A., Amiri, P., Pourfathi, H., Araj-Khodaie, M., Sullman, M. J. M., Kolahi, A. A., & Safiri, S. (2022). Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskeletal Disorders, 23*(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04957-4>
- Mahmoud, N. F., Hassan, K. A., Abdelmajeed, S. F., Moustafa, I. M., & Silva, A. G. (2019). The Relationship Between Forward Head Posture and Neck Pain: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Current Reviews in*

- Musculoskeletal Medicine*, 12(4), 562–577.
<https://doi.org/10.1007/s12178-019-09594-y>
- Naz, A., Bashir, M. S., & Noor, R. (2018). Prevalence of forward head posture among university students. *Rawal Medical Journal*, 43(2), 260–262.
- Paul, J., Sathya, P., & Kumar, R. S. (2023). ORIGINAL ARTICLE EFFECT OF BLOOD FLOW RESTRICTION TRAINING PROGRAM ON. 9(January), 1457–1465.
<https://doi.org/10.36678/IJMAES.2023.V09I01.005>
- Shete, M. G., & Shah, R. (2019). Effect of Posture Correction Exercises and Ergonomic Advices in People Having Postural Abnormalities among Chronic Smartphone Users. *International Journal of Health Sciences & Research (Www.Ijhsr.Org)*, 9(7), 121. www.ijhsr.org
- Singh, S., Kaushal, K., & Jasrotia, S. (2020). Prevalence of forward head posture and its impact on the activity of daily living among students of Adesh University – A cross-sectional study. *Adesh University Journal of Medical Sciences & Research*, 2(2), 99–102.
https://doi.org/10.25259/aujmsr_18_2020
- Paulsen F, Waschke J. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia: Head Neck and Neuroanatomy. Edisi 24*. Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2017.
- Hasmar, Wanti. (2022). Efektifitas Chintuck Exercise Terhadap Peningkatan Aktifitas Fungsional Cervical Pada Pembatik. *Jurnal Kesehatan*, 16(2), pp 96-101.
<https://doi.org/10.36082/qjk.v13i2.88>
- Savitri, Putri Annisa. (2022). Faktor Risiko dan Prevalensi Keluhan Forward Head Posture Akibat Penggunaan Gawai Pada Masa Pandemi.
- Simamora, R. S., & Ningsih, S. (2020). Hubungan Lama Penggunaan Smartphone Dengan Kejadian Neck Pain Pada Remaja Di Madrasah Aliyah Negeri 3 Karawang Tahun 2020. *Jurnal Ayurveda Medistra*, 2(2), 33–41.
- Bachtar, F., Fithri, N. K., Amalia, R., Herbawani, C. K., Ismiyasa, S. W., & Purnamadyawati. (2020). Edukasi Mengenai Dampak Penggunaan Smartphone Sebagai Upaya Pencegahan Gangguan Muskuloskeletal Pada Remaja. *Abdimas Unwahas*, 5(1), p.28-32.
- Gusti, R Haryo Budi Pangestu., Hendra, Made Satria Nugraha., Ayu, Putu Sita Saraswati. (2021). Faktor Risiko Terjadinya Forward Head Posture Risk Factors of Forward Head Posture. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 5(2), 141 – 151.
- Knopf, K. (2019). *Foam roller work book (2nd ed.)*. Berkeley: Ulysses Press.
- Badan Pusat Statistik. (2021). Jumlah Pengguna Computer dan Laptop di DIY.
- Kementrian Komunikasi dan Informatika. (2017). Jumlah Kepemilikan Computer di Indonesia.
- The Global Burden Disease. (2019). Prevalence Neck Pain Among The World.
- Son, Ho-Hee. (2020). The Effect of

Virtual Reality Games in Posture Correction Exercise on the Posture and Balance of Patient with Forward Head Posture. Korean Sco Phy Med Journal, 15(2), 12-20.

Paulsen F, Waschke J. Sobotta : Atlas of Human Anatomy; Head, Neck and Neuroanatomy 16th. Germany : Elsevier., 2018.

Alin, Larion. Azab, Manal. (2019). Effects Of Self My Of Ascial Release Using a Foam Roller on Range Of Motion And Performanse Level Of Individual Routine In Rhythmic Gymnastic. Journal Sport and Science, 19(2).

