

**PENGARUH PEMBERIAN *MCKENZIE NECK EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN *FORWARD HEAD POSTURE* :
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Wahyu Bakti Rianjaya
1710301074

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYAH
YOGYAKARTA
2021**

**PENGARUH PEMBERIAN *MCKENZIE NECK EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN *FORWARD HEAD POSTURE* :
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
Wahyu Bakti Rianjaya
1710301074

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

Oleh:

Pembimbing : Tyas Sari Ratna Ningrum SST,Ft., M.Or

Tanggal : Kamis, 09 September 2021

Tanda Tangan :



**PENGARUH PEMBERIAN *MCKENZIE NECK EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN *FORWARD HEAD POSTURE* :
*NARRATIVE REVIEW*¹**

Wahyu Bakti Rianjaya², Tyas Sari Ratna Ningrum³

ABSTRAK

Latar belakang :*McKenzie Neck Exercise* (MNE) adalah salah satu latihan untuk memperbaiki atau mengembalikan postur penderita FHP. Latihan ini merupakan penguluran *spine* dan otot yang dilakukan sepanjang gerakan latihan dengan repetisi yang telah ditentukan bertujuan untuk memperbaiki atau mengoreksi postur. Tujuan penelitian :Untuk mengetahui pengaruh pemberian *McKenzie neck exercise* pada penurunan *forward head posture*, Untuk mengetahui derajat keparahan dari *forward head posture*, Untuk mengetahui dosis latihan *McKenzie neck exercise* pada *forward head posture*. Metode Penelitian : Penelitian ini menggunakan metode *narrative review*. Pencarian artikel dilakukan di beberapa databased artikel online seperti *google scholar, pubMed, dan sciecdirect*. Kriteria inklusi dalam *narrative review* ini yaitu artikel penelitian full text berupa latihan *McKenzie Neck Exercise* terhadap penurunan *forward head posture*. Hasil Penelitian :Hasil ini didapatkan dari sepuluh artikel yang di *review* membahas mengenai *McKenzie Neck Exercise* terhadap penurunan *forward head posture*. Penguatan otot salah satunya dengan menggunakan latihan *isometric*, pada latihan ini terjadi kontraksi submaksimal pada otot yang mampu meningkatkan stabilitas postural atau stabilitas dinamis pada sendi menggunakan kontraksi *isometric*.

Kata Kunci :*Forward head posture, Reduce forward head posture, Mc kenzie neck exercise*

Reference : 22 References (2011-2021)

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen pembimbing Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF MCKENZIE NECK EXERCISE ON FORWARD HEAD POSTURE DECREASE: A NARRATIVE REVIEW¹

Wahyu Bakti Rianjaya², Tyas Sari Ratna Ningrum³

ABSTRACT

Background :McKenzie Neck Exercise (MNE) is one of the exercises to improve or restore the posture of patients with FHP. This exercise is a stretching of the spine and muscles that are carried out throughout the exercise movement with predetermined repetitions aimed at improving or correcting posture. **Objective:** The study aims to determine the effect of McKenzie neck exercise on forward head posture decrease, to determine the severity of forward head posture, to determine the dose of McKenzie neck exercise on forward head posture. **Method:** This study employed a narrative review method. The article searches were carried out in several online article databases such as Google Scholar, PubMed, and Science Direct. The inclusion criteria in this narrative review were full text research articles in the form of McKenzie Neck Exercise to decrease forward head posture. **Result:** These results were obtained from ten articles reviewed discussing the McKenzie Neck Exercise on decreasing forward head posture. One of the strengthening muscles exercise was by using isometric exercises, in this exercise there was a submaximal contraction of the muscles that increased postural stability or dynamic stability in the joints using isometric contractions.

Keywords : Forward Head Posture, Reduce Forward Head Posture, Mc Kenzie Neck Exercise

References : 22 References (2011-2021)

¹Thesis title

²Student of S1 Physiotherapy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of S1 Physiotherapy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Data dari Bureau of Labor Statistics (Amerika Serikat) menunjukkan bahwa terdapat 380.600 kasus berupa gangguan pada sistem otot rangka pada tahun 2013 di industri Amerika Serikat. Kasus tersebut terjadi dengan rata-rata 35 kasus untuk setiap 10.000 pekerja dan keluhan nyeri otot rangka (MSDs) menyumbang 33% dari semua cedera dan penyakit akibat kerja di Industri.

Di Uni Eropa gangguan nyeri otot rangka (MSDs) adalah masalah kesehatan yang umum terjadi pada pekerja. Pekerja di Eropa mengeluh sakit punggung sebesar 25-27 % dan sebanyak 23% mengeluh nyeri otot (Dewi, 2016).

Di Indonesia tahun 2013 terdapat 428.844 kasus penyakit akibat kerja.. Kondisi industri Indonesia lebih dominan pekerja fisik dan lemahnya pengawasan K3 dibandingkan dengan negara-negara maju, permasalahan postural menjadi masalah yang paling sering muncul, gangguan *musculoskeletal* dengan angka kejadian sebesar 16 %, ini jauh dari permasalahan yang timbul akibat gangguan kardiovaskuler, *neurologi* atau yang lainnya (Purbasari and Siboro, 2018).

McKenzie Neck Exercise (MNE) adalah salah satu latihan untuk memperbaiki atau mengembalikan postur penderita FHP sebagaimana posisi normal dahulu, mengembalikan alignment leher yang normal, mengurangi kekakuan (*stiffness*) pada *intervertebrali joints* (Kage et al, 2016).

Gerakan latihan *McKenzie neck exercise* seperti yang disebutkan sebelumnya, bahwa terdapat 7 gerakan yaitu *retraction for neck* dari posisi duduk, *extension for neck* dari posisi duduk, *lateral bending in head*, *rotation*

in head, *flexion for neck* dari posisi duduk, *chin tuck neck* dari posisi terlentang, *extension for neck* dari posisi terlentang (Kim et al., 2018).

Penelitian yang di *publish* oleh (see Yoon Kim, JuHyeong, 2019) Jkpt pada bulan Desember tahun 2019 dengan judul *The Effects of McKenzie Exercise on Forward head posture and Respiratory Function*, menunjukkan hasil Perbandingan tindakan sebelum dan sesudah tes menunjukkan bahwa CVA meningkat secara signifikan pada kelompok eksperimen ($p = 0,001$) yang menunjukkan perbaikan postural.

Penelitian sebelumnya yang di *publish* oleh (Zolaiha, Kodim and Bantas, 2019) *Indian Journal of Public Health Research & Development* pada bulan Juli tahun 2019 dengan judul *Effect of McKenzie Approach and Neck Exercises on Forward head posture in Young Adults* yang menunjukkan hasil serupa bahwa *McKenzie neck exercise* dapat memperbaiki postur penderita *forward head posture*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam *narrative review* ini yaitu apakah ada pengaruh pemberian *McKenzie neck exercise* terhadap penurunan *forward head posture* ?

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah *narrative review* dengan identifikasi PICO (*Problem/ Population/ Patient, Intervention, Comparison* dan *Outcome*).

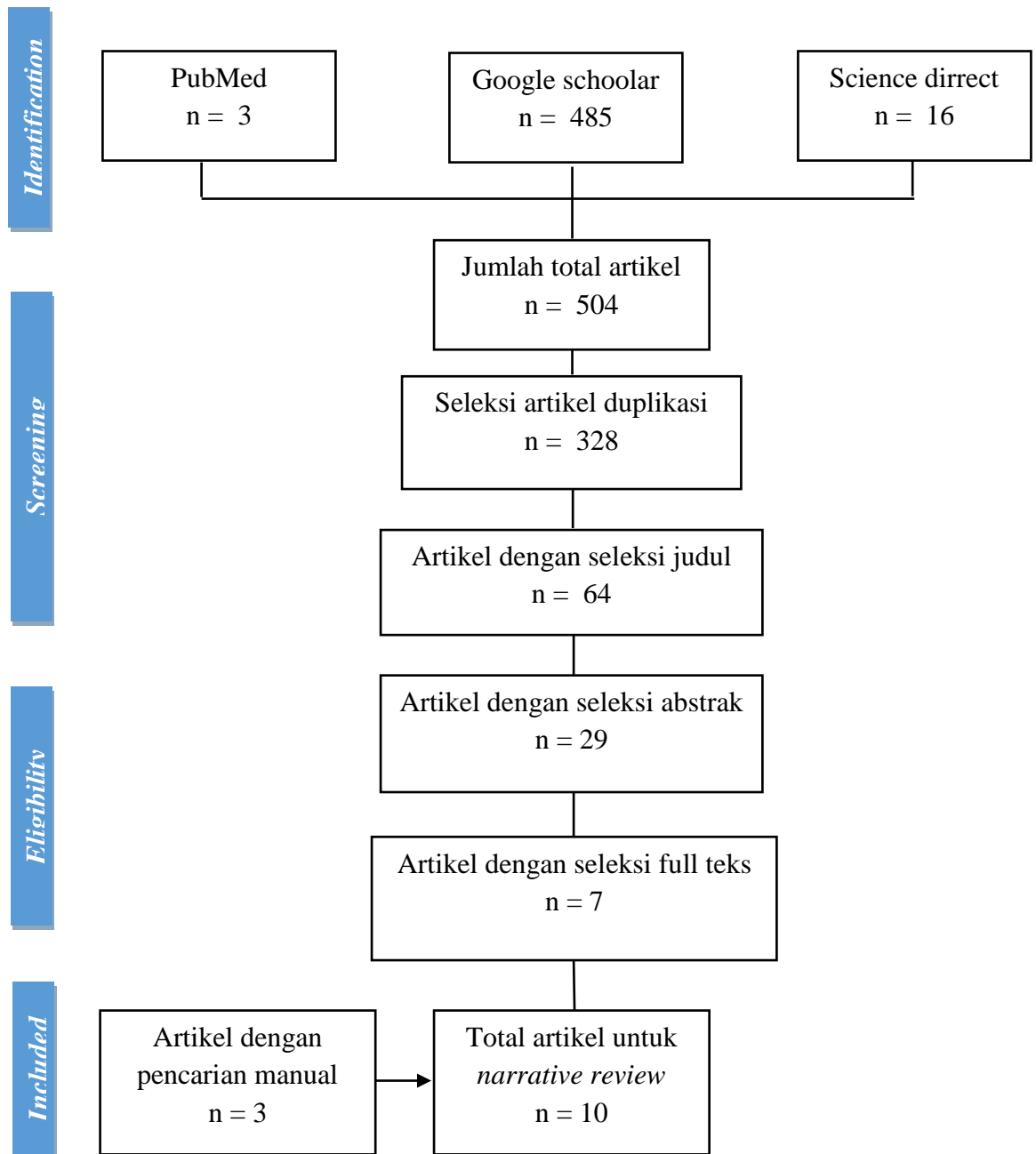
Tabel 1 Framework Research Question PICO

P	I	C	O
Forwar head posture	<i>McKenzie neck exercise</i>	Other intervention	<i>Reduce forward head</i>

Kriteria inklusi dan eksklusi *narrative review* ini sebagai berikut:

Tabel 2 *Framework* Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
<ul style="list-style-type: none"> a. Artikel <i>full text</i> b. Artikel dalam bahasa Inggris dan Indonesia c. Artikel diterbitkan 10 tahun terakhir (2011 – 2021) d. Artikel dengan akses gratis e. Artikel yang membahas tentang <i>Mckenzie neck exercise</i> terhadap penurunan <i>forward head posture</i> f. Artikel yang membahas perbandingan intervensi <i>McKenzie neck exercise</i> dengan intervensi lainnya g. Artikel yang menggunakan alat ukur penurunan <i>forward head posture</i> 	<ul style="list-style-type: none"> a. Artikel yang pembahasannya selain bahasa Inggris dan Indonesia b. Artikel yang akses <i>full textnya</i> berbayar c. Artikel yang terdapat kombinasi intervensi
<p>Penulis melakukan pencarian literatur pada 3 <i>database</i> yaitu PubMed, Science direct, dan <i>Google</i></p>	<p><i>Scholar</i>.Proses <i>screening</i> artikel disajikan dalam bagan berikut</p>



Gambar 1 *Flowchart*

HASIL

Hasil penurunan *forwardhead posture* dengan pemberian *McKenzie neck exercise* dapat dilihat dari selisih pengukuran *pre* dan *post test*. Berdasarkan review 10 artikel ditemukan perbedaan dosis latihan sehingga berdampak juga pada hasil *pre* dan *posttest* pada *cranio vertebrae angel (CVA)*, *Plum line test*, *Cervical Range of Motion (CROM)*, *Forward Head Posture Test (FHPT)* dan, *Neck Disability Index (NDI)*. Untuk pemaparan yang lebih jelas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3 Penyajian Hasil Ulasan *Narrative Review*

NO	Judul penelitian / penulis / tahun	Negara	Tujuan penelitian	Jenis penelitian	Pengumpulan data	Populasi / jumlah sampel	Hasil penelitian
1.	<i>Effect of McKenzie Approach and Neck Exercises on Forward head posture in Young Adults</i> (Deshpande et al., 2019)	India	Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh dari latihan <i>McKenzie neck exercise</i> , <i>neck exercise</i> dan kombinasi keduanya pada remaja dengan <i>forward head posture</i>	<i>Randomized Control Trial</i>	<i>Cranio vertebrae angel (CVA)</i> , <i>cranial rotation angle (CRA)</i> , <i>Cervical Range of Motion (CROM)</i> , <i>neck disability index (NDI)</i> dan <i>Craniocervical flexion test (CCFT)</i>	Jumlah sampel berjumlah 30 orang dengan usia 18 sampai 35 tahun dibagi menjadi 3 kelompok	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa latihan <i>McKenzie neck exercise</i> , <i>neck exercise</i> dan kombinasi keduanya efektif dalam menurunkan derajat dari <i>forward head posture</i>
2.	Perbandingan <i>Deep Neck Flexor Strengthening Exercise</i> Dengan <i>McKenzie neck exercise</i> Untuk Koreksi Postur Leher Pada Siswa Penderita <i>Forward</i>	Indonesia	Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan intervensi <i>deep neck flexor strengthening exercise</i> dengan <i>McKenzie neck exercise</i> untuk	<i>Experimental</i>	<i>Cranio vertebrae angle (CVA)</i>	Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 24 orang yang terbagi dalam 2 kelompok	Hasil; penelitian ini menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan bermakna pada peningkatan sudut <i>craniovertebrae</i> sebelum dan sesudah intervensi

	<i>head posture</i> Di Sma N 1 Semarangapura (Jaleha <i>et al.</i> , 2020)		mengoreksi postur leher siswa dengan <i>forward head posture</i> .				pada ke dua kelompok.
3.	<i>The Effects of McKenzie Exercise on Forward head posture and Respiratory Function</i> (see Yoon Kim, JuHyeong, 2019)	Korea	Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki efek dari program latihan <i>McKenzie neck exercise</i> pada <i>forward head posture</i> dan fungsi pernapasan	<i>Randomized Control Trial</i>	<i>Cranio vertebrae angle</i> (CVA), dan spirometer	Jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 30 dengan usia 20 sampai 29 tahun dibagi menjadi 2 kelompok	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan <i>McKenzie neck exercise</i> efektif dalam memperbaiki <i>forward head posture</i> dan fungsi pernapasan
4.	<i>Effects of McKenzie exercise, Kinesio taping, and myofascial release on the forward head posture</i> (Kim <i>et al.</i> , 2018)	Korea	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan <i>McKenzie neck exercise</i> , <i>kinesio taping</i> dan <i>myo fascial release</i> (MFR) terhadap <i>forward head posture</i> .	<i>Randomized Control Trial</i>	<i>The acromion and tragus of the ear</i> (A-T length), <i>craniovertebrae angle</i> (CVA), <i>cranial rotation angle</i> (CRA), dan <i>Neck disability index</i> (NDI)	Jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 28 yang memenuhi syarat inklusi dibagi dalam 3 kelompok	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan <i>craniovertebrae angle</i> pada ketiga kelompok intervensi namun dalam statistik yang tidak signifikan
5.	<i>To Compare The Effects Of Deep</i>	India	Penelitian ini bertujuan untuk	<i>Randomised Clinical</i>	<i>Cervical Range of Motion</i> (CROM), <i>Pectoralis minor</i>	Jumlah sampel pada	Hasil penelitian ini menunjukkan

	<i>Neck Flexors StrenghtNing Exercise And McKenzie neck exercise In Subjects With Forward Neck Posture: A Randomised Clinical Trial</i> (Kage, Patel and Pai, 2016)		membandingkan efek latihan dari <i>deep neck flexor</i> dan <i>McKenzie neck excrise</i> pada pasien dengan <i>forward head posture</i>	<i>Trial</i>	<i>length, Plumb line</i>	penelitian ini berjumlah 30 yang dibagi menjadi 2 kelompok intervensi	bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua intervensi namun masing masing intervensi menunjukkan peningkatan pada <i>cervical ROM</i> dan peningkatan fleksibilitas <i>pectoralis minor</i>
6.	<i>Effect of McKenzie Self-Therapy Protocol on Forward head posture and Respiratory Functions of School Going Adolescent Girls</i> (Joshi and Sheth, 2019)	India	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh protocol latihan mandiri <i>McKenzie neck exercise</i> terhadap <i>forward head posture</i> dan fungsi pernapasan pada remaja putri	<i>Randomized Control Trial</i>	<i>Cranio vertebrae angle (CVA)</i> dan <i>Peak Expiratory Flow Rate (PEFR)</i>	Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 60 pelajar perempuan dan dibagi kedalam 2 kelompok	Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan pada <i>forward head posture</i> dan fungsi pernapasan pada kelompok dengan latihan <i>mc kenzie neck</i> mandiri, namun perbedaan tidak signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi pada fungsi pernapasan.

7.	Perbedaan Pengaruh <i>Mckenzie Exercise</i> Dan <i>Chin Tuck Exercise</i> Terhadap <i>Forward head posture</i> Mahasiswa Ilmu Komunikasi (Yani <i>et al.</i> , 2020)	Indonesia	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh <i>Mckenzie Exercise</i> dan <i>Chin Tuck Exercise</i> terhadap <i>Forward head posture</i> pada mahasiswa ilmu komunikasi	<i>Quasi Experimental</i>	Goniometer	Sampel pada penelitian ini berjumlah 20 dibagi dalam 2 kelompok intervensi.	Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa tidak ada perbedaan pengaruh antara <i>McKenzie exercise</i> dan <i>chin tuck exercise</i> terhadap <i>forward head posture</i> pada postur mahasiswa ilmu komunikasi
8.	Comparison of the Effects of Deep Neck Flexor Strengthening Exercises and Mackenzie Neck Exercises on Head Forward Postures Due to the Use of Smartphones (Kim, Kim and Park, 2015)	Korea	Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efek dari <i>Deep neck flexor strengthening exercise</i> dan <i>McKenzie neck exercise</i> pada <i>forward head posture</i> yang dihasilkan dari penggunaan <i>smartphone</i>	<i>Randomized Control Trial</i>	<i>Neck Disability Index (NDI)</i> , <i>Breathing Testing Unit</i> dan <i>Air Presurre Meauserement Unit</i>	Sampel dalam penelitian ini berjumlah 25 dibagi dalam 2 kelompok intervensi	Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok intervensi namun, baik kelompok <i>deep neck flexor strengthening exercise</i> dan <i>McKenzie neck exercise</i> memperlihatkan penurunan keluhan.

9.	<i>Effects of sling exercise and McKenzie exercise program on neck disability, pain, muscle strength and range of motion in chronic neck pain</i> (Seo et al., 2012)	Korea	Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan sling exercise dan McKenzie neck exercise pada pasien dengan gangguan chronic neck pain	<i>Randomized Control Trial</i>	<i>Visual Analogue Scale (VAS), Neck Disability Index (NDI), Pressure Pain Threshold Measurement, Electrogoniometer</i>	Sampel dalam penelitian ini berjumlah 18 pelajar yang kemudian dibagi dalam 2 kelompok intervensi.	<i>Sling exercise</i> dan <i>McKenzie neck exercise</i> dapat menurunkan nyeri pada penderita <i>chronic neck pain</i> , dan meningkatkan kekuatan otot serta ROM
10.	<i>Comparison of the effects of muscle stretching exercises and cupping therapy on pain thresholds, cervical range of motion and angle: a cross-over study</i> (Yim et al., 2017)	Korea	Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perubahan yang terjadi pada <i>cervical angle, range of motion (ROM) and pain threshold</i> menggunakan <i>McKenzie Streeching</i> dan <i>Dry cupping therapy</i>	<i>Cross-Over Experimental</i>	<i>Smartphone Goniometer, Algometer, Cervical Range of Motion (CROM)</i>	Sampel pada penelitian ini berjumlah 18 dibagi dalam 2 kelompok intervensi yang mana akan melakukan <i>cross-over intervention</i>	Kedua latihan yang diberikan memiliki pengaruh dalam menurunkan keluhan yang ada, namun <i>dry cuppingtherapy</i> menunjukkan penuruna yang lebih efektif dibandingkan dengan <i>McKenzie neck exercise</i>

PEMBAHASAN

1. Efektivitas *McKenzie neck exercise* terhadap penurunan *forward head posture*

Tabel 3.1 Skor Pre dan Post Test Cranio Vertebrae Angel (CVA)

Artikel	Skor Pre Test	Skor Post Test	Selisih
Artikel 2	41.4	49.9	8.5
Artikel 3	46.0	51.14	5.14
Artikel 4	52.8	57.0	4,2
Artikel 6	46.54	49.56	3.02
Artikel 10	8.20	7.15	0.75
Rata-rata Selisih			4,322

Tabel 3.2 Skor Pre dan Post Test Forward Head Posture Test (FHPT)

Artikel	Skor Pre Test	Skor Post Test	Selisih
Artikel 7	2.100	1.100	1
Rata-rata Selisih			1

Tabel 3.3 Skor Pre dan Post Test Neck Disability Index (NDI)

Artikel	Skor Pre Test	Skor Post Test	Selisih
Artikel 8	9.38	3.77	5.61
Rata-rata Selisih			5.61

Tabel 3.4 Skor Pre dan Post Test Cervical Range of Motion (CROM)

Artikel	Gerakan	Skor Pre Test	Skor Post Test	Selisih
Artikel 9	Fleksi	59.50	64.88	5.38
	Ekstensi	66.25	74.62	8.38
	Rotasi kanan	64,37	70.37	6.00
	Rotasi kiri	58.00	69.50	11.50
	Side fleksi kanan	43.62	44.62	1.00

Side fleksi kiri	42.87	46.62	3.75
------------------	-------	-------	------

2. Dosis latihan pemberian *McKenzie neck exercise* pada pasien *forward head posture*

Dalam 10 artikel pada *narrative review* ini menggunakan bermacam macam dosis latihan, dosis latihan dari setiap artikel yang di-review mendapatkan hasil dosis latihan *McKenzie neck exercise* untuk menurunkan gangguan *forward head posture* adalah dengan dosis latihan sebanyak 10 sampai 20 kali pengulangan setiap gerakan, setiap gerakan ditahan selama 7 sampai 20 detik, setiap gerakan diberi jeda istirahat sebanyak 3 sampai 5 detik sebelum melanjutkan ke gerakan yang berikutnya, latihan dilakukan sebanyak 1 sampai 3 set dengan intensitas latihan selama 8 sampai 30 menit per sesi latihan dan dilakukan sebanyak 2 sampai 6 kali per minggu selama 3 sampai 12 minggu masa latihan. Hasil dari 10 artikel yang telah penulis review, terdapat 9 artikel yang menyatakan bahwa *mirror therapy* terbukti efektif dan 1 artikel lainnya menyatakan kurang efektif.

Berdasarkan hasil review dari 10 artikel didapatkan hasil penurunan *forward head posture* dengan empat alat ukur, pada artikel 2, 3, 4, 6 dan, 10 pengukuran dilakukan dengan *cranio vertebrae angle* (CVA) dengan rata-rata selisih pengukuran 4,322 dengan selisih paling tinggi pada artikel 2 dengan selisih 8.5. Selanjutnya pada artikel 7 pengukuran dilakukan dengan *forward head posture test* dengan rata-rata selisih 1, selanjutnya pada artikel 8 pengukuran dilakukan dengan *neck disability index* (ND) dengan rata-rata selisih 5.61 dan, pada artikel 9 pengukuran dilakukan dengan *cervical range of motion* (CROM) terlihat ada peningkatan di setiap gerakan pada region leher.

Artikel 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 dan 9 menyatakan bahwa *McKenzie neck exercise* terbukti dapat menurunkan derajat *forward head posture* dengan angka yang signifikan. *McKenzie neck exercise* adalah latihan berupa penguluran *spine* dan otot yang dilakukan sepanjang gerakan latihan dengan repetisi yang telah ditentukan bertujuan untuk memperbaiki atau mengoreksi postur yang salah saat beraktivitas baik statis maupun dinamis, mengembalikan *alignment* leher yang normal, mengurangi kekakuan (*stiffness*) pada *intervertebralis joints* yang diakibatkan oleh spasme otot, dan memberikan efek *muscle elongation*. *McKenzie neck exercise* sangat efektif dalam memperbaiki postur leher yang salah pada penderita *forward head posture*, karena salah satu gerakannya adalah untuk mengulur, melatih kembali, dan meningkatkan fleksibilitas otot fleksor leher. Hal ini sejalan dengan hasil yang ditunjukkan pada artikel tersebut di atas bahwa ada perbedaan selisih yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian intervensi.

Pada artikel 4 dan 10 hasil yang ditunjukkan tidak signifikan namun *McKenzie neck exercise* tetap menunjukkan penurunan pada pasien dengan gangguan *forward head posture*. Dalam hal ini mungkin ada hubungannya dengan pengendalian kegiatan responden diluar pelatihan terapi, pada artikel no 4 dan 10 responden terdiri dari mahasiswa yang berpotensi terkena gangguan *forward head posture*, seperti posisi duduk dalam waktu yang lama, posisi bekerja didepan komputer dengan keadaan statis dalam waktu yang lama pula.

KESIMPULAN

Hasil dari keseluruhan 10 artikel yang telah direview mengenai “pengaruh pemberian *McKenzie neck exercise* Terhadap penurunan *forward head posture*” membuktikan bahwa *McKenzie neck exercise* memiliki pengaruh dalam menurunkan derajat *forward head posture*

SARAN

1. Profesi fisioterapi

Bagi profesi fisioterapi diharapkan dapat memahami terkait bagaimana prosedur dan pemberian dosis intervensi yang tepat berdasarkan penelitian yang akurat dan actual. Serta mampu mengaplikasikan *McKenzie neck exercise* pada pasien dengan keluhan gangguan *forward head posture*.

2. Penelitian Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dan menambah informasi tentang pengaruh pemberian *McKenzie neck exercise* Terhadap penurunan *forward head posture* dengan jenis artikel yang menggunakan sistematik review atau meta analisis, serta dapat dijadikan hasil penelitian ini sebagai referensi untuk mengembagkan penelitian lain.

DATAR PUSTAKA

Aziz, S. (2016) ‘Effectiveness of McKenzie Exercises in Reducing Neck and Back Pain among Madrassa Students’, *International Journal of Physiotherapy*, 3(1). doi: 10.15621/ijphy/2016/v3i1/88916

Deshpande, V. *et al.* (2019) ‘Effect of

McKenzie approach and neck exercises on forward head posture in young adults’, *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 10(7), pp. 123–127. doi: 10.5958/0976-5506.2019.01548.1.

Ferrari, R. (2015) ‘Writing narrative style literature reviews’, *Medical Writing*, 24(4), pp. 230–235. doi: 10.1179/2047480615z.000000000329.

Hendra, M. *et al.* (2021) ‘Risk Factors of Forward Head Posture’, 5(2), pp. 141–151.

Jaleha, B. *et al.* (2020) ‘McKENZIE NECK EXERCISE LEBIH BAIK DALAM MENURUNKAN DISABILITAS LEHER DARIPADA DYNAMIC NECK EXERCISE PADA PENJAHIT DENGAN MYOFASCIAL PAIN SYNDROME OTOT UPPER TRAPEZIUS’, *Sport and Fitness Journal*, 8(2), p. 41. doi: 10.24843/spj.2020.v08.i02.p05.

Joshi, S. and Sheth, M. (2019) ‘Effect of McKenzie Self-Therapy Protocol on Forward Head Posture and Respiratory Functions of School Going Adolescent Girls’, 9(December), pp. 293–298.

Jung, S. I. *et al.* (2016) ‘The effect of smartphone usage time on posture and respiratory function’, *Journal of Physical Therapy Science*, 28(1), pp. 186–189. doi: 10.1589/jpts.28.186.

Kage, V., Patel, N. Y. and Pai, M. P. (2016) ‘TO COMPARE THE EFFECTS OF DEEP NECK FLEXORS STRENGTHENING EXERCISE AND McKENZIE NECK EXERCISE IN

- SUBJECTS WITH FORWARD NECK POSTURE: A RANDOMISED CLINICAL TRIAL', *International Journal of Physiotherapy and Research*, 4(2), pp. 1451–1458. doi: 10.16965/ijpr.2016.117.
- Kang, J. H. *et al.* (2012) 'The effect of the forward head posture on postural balance in long time computer based worker', *Annals of Rehabilitation Medicine*, 36(1), pp. 98–104. doi: 10.5535/arm.2012.36.1.98.
- Kim, E.-Y., Kim, K.-J. and Park, H.-R. (2015) 'Comparison of the Effects of Deep Neck Flexor Strengthening Exercises and Mackenzie Neck Exercises on Head forward Postures Due to the Use of Smartphones', *Indian Journal of Science and Technology*, 8(S7), p. 569. doi: 10.17485/ijst/2015/v8is7/70462.
- Kim, J. *et al.* (2018) 'Effects of McKenzie exercise, Kinesio taping, and myofascial release on the forward head posture', *Journal of Physical Therapy Science*, 30(8), pp. 1103–1107. doi: 10.1589/jpts.30.1103.
- Kulshrestha, S. and Rajesh, D. (2017) 'Effect of backpack weight on cervical angle in school going children', *International Journal of Clinical Skills*, 11(4), pp. 93–101. doi: 10.4172/Clinical-Skills.1000119.
- Purbasari, A. and Siboro, B. (2018) 'Analisis sikap kerja terhadap faktor risiko ergonomi pada kerja assembly manual (Studi kasus: Laboratorium Teknik Industri Universitas Riau Kepulauan)', *Profisiensi*, 6(1), pp. 8–15.
- Quek, J. *et al.* (2013) 'Effects of thoracic kyphosis and forward head posture on cervical range of motion in older adults', *Manual Therapy*, 18(1), pp. 65–71. doi: 10.1016/j.math.2012.07.005.
- see Yoon Kim, JuHyeong, N. K. (2019) 'The Effects of McKenzie Exercise on Forward Head Posture and Respiratory Function', *The Journal of Korean Physical Therapy*, 31(6), pp. 351–357.
- Seo, S.-C. *et al.* (2012) 'Effects of sling exercise and McKenzie exercise program on neck disability, pain, muscle strength and range of motion in chronic neck pain', *Phys Ther Rehabil Sci eISSN*, 2012(1), pp. 40–48. Available at: www.jptrs.org.
- Yani, F. *et al.* (2020) 'Exercise terhadap pengaruh mckenzie exercise dan chin tuck exercise terhadap myofascial pain syndrome mahasiswa ilmu komunikasi', 4(2), pp. 15–25.
- Yim, J. *et al.* (2017) 'Comparison of the effects of muscle stretching exercises and cupping therapy on pain thresholds, cervical range of motion and angle: a cross-over study', 6(2), pp. 83–89. doi: 10.14474/ptrs.2017.6.2.83.