

## STUDI ROUNDED SHOULDER POSTURE PADA WANITA LANJUT USIA: PERAN KINESIOTAPING IN STRETCHING EXERCISE

Firdausi Kahfi Maulana<sup>1\*</sup>, Tita Rachma Ayuningtyas<sup>2</sup>, Susi Susanti<sup>3</sup>, Resti Nurpratiwi<sup>4</sup>, Rizky Patria Nevangga<sup>5</sup>

Universitas Negeri Surabaya<sup>1,2,3,4,5</sup>

\* Corresponding Author : firdausimaulana@unesa.ac.id

### ABSTRAK

Rounded Shoulder Posture (RSP) merupakan salah satu masalah postur yang umum terjadi pada lansia akibat perubahan fisiologis sistem muskuloskeletal. Kondisi ini menyebabkan ketidakseimbangan otot, membatasi mobilitas, dan mengurangi kualitas hidup. Kombinasi kinesiotalaping dan stretching exercise dinilai dapat menjadi metode yang efektif untuk memperbaiki postur tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kombinasi kinesiotalaping dan stretching exercise terhadap perubahan sudut RSP pada lansia wanita. Penelitian kuasi-eksperimental ini menggunakan desain non-randomized two-group pre-test and post-test. Sebanyak 24 lansia wanita berusia  $\geq 60$  tahun di Griya Werdha Jambangan, Surabaya, dibagi menjadi dua kelompok: kelompok kinesiotalaping dan kelompok kombinasi kinesiotalaping dengan stretching exercise. Pengukuran sudut RSP dilakukan menggunakan aplikasi Physiocode Posture sebelum dan sesudah perlakuan selama dua minggu. Analisis data menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji t-sampel bebas. Hasil menunjukkan penurunan rata-rata sudut RSP sebesar  $0,98^\circ$  pada kelompok stretching exercise dan  $1,32^\circ$  pada kelompok kombinasi ( $p=0,001$ ). Kelompok kombinasi menunjukkan penurunan sudut RSP yang lebih signifikan dibandingkan kelompok stretching exercise. Kombinasi kinesiotalaping dan stretching exercise terbukti lebih efektif dalam memperbaiki RSP dibandingkan stretching exercise saja. Intervensi ini dapat menjadi alternatif penanganan postur tubuh pada lansia, khususnya perempuan, untuk meningkatkan mobilitas dan kualitas hidup mereka. Pengawasan fisioterapis diperlukan untuk memastikan pelaksanaan teknik yang benar dan menghindari risiko cedera.

**Kata kunci:** *rounded shoulder posture, kinesiotalaping, stretching exercise, lansia, postur tubuh*

### ABSTRACT

*Rounded Shoulder Posture (RSP) is one of the common posture problems in the elderly due to physiological changes in the musculoskeletal system. This condition causes muscle imbalance, limits mobility, and reduces quality of life. The combination of kinesiotalaping and stretching exercise is considered to be an effective method to improve posture. This study aims to analyze the effect of a combination of kinesiotalaping and stretching exercise on changes in RSP angle in elderly women. This quasi-experimental study used a non-randomized two-group pre-test and post-test design. A total of 24 elderly women aged  $\geq 60$  years at Griya Werdha Jambangan, Surabaya, were divided into two groups: kinesiotalaping group and kinesiotalaping and stretching exercise combination group. Measurement of RSP angle was performed using Physiocode Posture application before and after treatment for two weeks. Data analysis used Shapiro-Wilk normality test and independent sample t-test. The results showed a mean decrease in RSP angle of  $0.98^\circ$  in the stretching exercise group and  $1.32^\circ$  in the combination group ( $p=0.001$ ). The combination group showed a more significant decrease in RSP angle than the stretching exercise group. The combination of kinesiotalaping and stretching exercise proved to be more effective in improving RSP than stretching exercise alone. This intervention can be an alternative to posture management in the elderly, especially women, to improve their mobility and quality of life. Physiotherapist supervision is required to ensure correct technique implementation and avoid the risk of injury.*

**Keywords:** *rounded shoulder posture, kinesiotalaping, stretching exercises, elderly, posture*

## PENDAHULUAN

Setiap manusia tidak terlepas dari kegiatan atau aktivitas sehari-hari yang melibatkan berbagai bagian tubuh, termasuk trunk, khususnya upper back. Trunk memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas manusia, terutama pada lansia. Lansia, yang secara umum didefinisikan sebagai individu berusia di atas 60 tahun, mengalami penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan lingkungan akibat perubahan fisiologis yang terjadi seiring bertambahnya usia. Salah satu perubahan yang umum terjadi adalah perubahan pada sistem muskuloskeletal, yang dapat menyebabkan gangguan postur tubuh (Efendi, 2009). Postur yang kurang baik dapat menghambat mobilitas lansia, sehingga memengaruhi kemampuan mereka dalam menjalani aktivitas sehari-hari (Sasaki & Yamanda, 2018).

Perubahan postur pada lansia, khususnya di area bahu, sering kali disebabkan oleh nyeri atau kebiasaan duduk dalam waktu yang lama tanpa memperhatikan posisi tubuh yang sesuai dengan *center of gravity* (Brown & Davis, 2019). Hal ini dapat menyebabkan rounded shoulder posture, kondisi di mana otot pectoralis minor memendek dan otot upper back melemah (Maruyama & Oka, 2016). Berdasarkan penelitian Griegel (1992), dari 44 subjek lansia, sebanyak 73% mengalami rounded shoulder posture akibat kebiasaan postur tubuh yang buruk.

Rounded shoulder posture tidak hanya memengaruhi estetika tubuh, tetapi juga dapat mengganggu fungsi fisiologis seperti pernapasan dan sirkulasi darah (Kim & Lee, 2017). Ketidakseimbangan otot yang terjadi dapat memperburuk postur tubuh secara keseluruhan, sehingga lansia sering kali menghadapi kesulitan dalam melakukan aktivitas sederhana sehari-hari. Oleh karena itu, penanganan yang komprehensif sangat diperlukan untuk mencegah dampak yang lebih serius.

Untuk menangani masalah rounded shoulder posture, kinesiotaling dan stretching exercise menjadi metode yang banyak digunakan (Taylor et al., 2020). Menurut Kase (2003), kinesiotaling adalah modalitas perawatan yang mendukung proses penyembuhan tubuh secara alami melalui aktivasi sistem sirkulasi dan neurologi. Penerapan kinesiotaling pada upper back berfungsi sebagai stimulator yang membantu memperbaiki postur tubuh (Hajibashi, 2014). Di sisi lain, stretching exercise pada area bahu dan upper back bertujuan untuk meregangkan otot pectoralis minor yang memendek (Chen & Wong, 2018). Dengan metode ini, otot dapat lebih rileks, fleksibilitas meningkat, dan mobilitas jaringan lunak menjadi lebih baik dalam jangka waktu yang lama (Carolyn, 2007).

Selain manfaat fisik, metode kinesiotaling dan stretching exercise juga memberikan efek psikologis yang positif pada lansia. Lansia yang merasa postur tubuhnya membaik cenderung memiliki kepercayaan diri yang lebih tinggi dan merasa lebih mandiri dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Hal ini dapat meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan (Jones & Rikli, 2020).

Penelitian tentang efektivitas kinesiotaling dan stretching exercise telah dilakukan oleh Arghavan (Hajibashi, 2014). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan kinesiotaling pada scapula dan stretching pada pectoralis minor mampu memperbaiki *rounded shoulder posture*. *Kinesiotaling* disarankan sebagai pengobatan komplementer dengan efek langsung terhadap perbaikan postur tubuh.

Implementasi metode kinesiotaling dan stretching exercise memerlukan pendekatan yang terintegrasi, melibatkan peran fisioterapis untuk memastikan teknik yang benar. Hal ini penting untuk menghindari risiko cedera dan memastikan hasil yang optimal. Pelatihan mandiri tanpa pengawasan dapat berisiko memperburuk kondisi atau menyebabkan komplikasi lain.

Berdasarkan uraian di atas, kombinasi kinesiotaling dan stretching exercise diyakini dapat membantu memperbaiki rounded shoulder posture dengan berperan sebagai mechanical receptor. Peran fisioterapis dalam penerapan metode ini sangat penting karena teknik yang dilakukan secara mandiri tidak dapat memberikan efek yang optimal. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui efek penambahan kinesiotalaping pada stretching exercise terhadap rounded shoulder posture pada perempuan usia lanjut. Manfaat penelitian ini tidak hanya menambah wawasan bagi penulis, tetapi juga memberikan alternatif penanganan kepada subjek, khususnya perempuan usia lanjut, serta menjadi referensi di bidang fisioterapi muskuloskeletal.

Namun, penelitian ini memiliki beberapa risiko yang perlu diperhatikan. Risiko tersebut meliputi overstretching, iritasi kulit, atau dislokasi sendi akibat proses degeneratif yang umum terjadi pada perempuan usia lanjut, seperti pada kartilago, otot, sendi, dan tulang. Untuk meminimalkan risiko tersebut, diperlukan pengawasan dari supervisor selama latihan serta penggunaan kinesiotalaping berkualitas tinggi. Dengan langkah antisipasi yang tepat, risiko dapat diminimalkan dan hasil penelitian dapat memberikan manfaat yang maksimal.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan *non-randomized two group pre-test and post-test design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kinesiotalaping dan kombinasi kinesiotalaping dengan *stretching exercise* terhadap perubahan sudut *rounded shoulder posture* pada lansia wanita. Subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok: kelompok pertama menerima perlakuan kinesiotalaping saja, sedangkan kelompok kedua mendapatkan kombinasi kinesiotalaping dan *stretching exercise*. Pengukuran sudut dilakukan menggunakan aplikasi *Physiocode Posture* sebelum dan sesudah perlakuan untuk melihat perbedaan hasil antar kelompok.

Populasi penelitian adalah lansia wanita berusia 60 tahun ke atas yang tinggal di Griya Werdha Jambangan Surabaya, dengan jumlah sampel sebanyak 24 orang (12 orang per kelompok). Dilakukan pengambilan data pada bulan Juni-Juli 2019. Subjek dipilih dengan teknik *non-randomized sampling* berdasarkan kriteria inklusi, yaitu memiliki sudut *rounded shoulder posture*  $\geq 52^\circ$ . Subjek dengan riwayat fraktur bahu, nyeri leher yang menjalar, atau kondisi yang berisiko dikeluarkan dari penelitian. Untuk memastikan konsistensi hasil, data diambil selama dua minggu dengan perlakuan kinesiotalaping yang diganti setiap tiga hari dan *stretching exercise* yang dilakukan setiap hari.

Proses penelitian diawali dengan pendataan dan pengambilan *informed consent* dari subjek. Sebelum perlakuan, dilakukan pengukuran sudut awal (*pre-test*), dilanjutkan dengan pemasangan kinesiotalaping dan pelaksanaan *stretching exercise* sesuai dosis yang telah ditentukan. Setelah dua minggu, dilakukan pengukuran kembali untuk melihat perubahan sudut (*post-test*). Hasil analisis data menggunakan EZR (*Easy R*) dengan uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji t-sampel bebas untuk melihat perbedaan antar kelompok.

## HASIL

### Data Umum Subjek

Penelitian melibatkan 24 lansia wanita berusia 60 tahun ke atas di Panti Werdha Jambangan Surabaya, yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok stretching exercise dan kelompok kombinasi (stretching exercise dan kinesiotalaping). Rata-rata usia subjek adalah 62,3 tahun di kelompok stretching dan 63,0 tahun di kelompok kombinasi. Rata-rata berat badan masing-masing kelompok adalah 54,6 kg dan 57,7 kg, sedangkan tinggi badan rata-rata 148,6 cm dan 155,5 cm. Nilai BMI rata-rata pada kelompok stretching adalah 24,7 kg/m<sup>2</sup>, sedangkan kelompok kombinasi 23,9 kg/m<sup>2</sup>. Semua subjek memenuhi kriteria inklusi dengan sudut *Rounded Shoulder Posture* (RSP)  $\geq 52^\circ$ .

### Data Khusus Subjek

Pengukuran sudut RSP dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Pada kelompok stretching exercise, rata-rata sudut RSP berkurang dari 54,45° (pretest) menjadi 53,46°

(posttest), dengan selisih 0,98°. Pada kelompok kombinasi, rata-rata sudut RSP menurun dari 54,73° (pretest) menjadi 53,4° (posttest), dengan selisih 1,32°. Hasil menunjukkan pengurangan sudut yang lebih besar pada kelompok kombinasi dibandingkan kelompok stretching exercise.

**Analisis Data**

**Tabel 1 Uji normalitas kelompok perlakuan dan kontrol**

|            | Kelompok <i>Stretching Exercise</i> (N=12) |         | Kelompok Kombinasi (N=12)      |         |
|------------|--|---------|--------------------------------|---------|
|            | <i>Pretest</i><br>(Rata-Rata)              | Nilai p | <i>Pretest</i><br>(Rata-Rata)  | Nilai p |
| <b>RSP</b> | 54,45°±1.06                                | 0,627*  | 54,73°±1.29                    | 0,5617* |
|            | <i>Posttest</i><br>(Rata-Rata)             |         | <i>Posttest</i><br>(Rata-Rata) |         |
| <b>RSP</b> | 53,46°±0.99                                | 0,9246* | 53,4°±1.26                     | 0,4278* |

**Tabel 2 Uji normalitas *Body Mass Index* (BMI)**

|            | Kelompok <i>Stretching Exercise</i> (N=12) |         | Kelompok Kombinasi (N=12) |         |
|------------|--|---------|---------------------------|---------|
|            | (Rata-Rata)                                | Nilai p | (Rata-Rata)               | Nilai p |
| <b>BMI</b> | 24,7kg/m2±1.06                             | 0,5438* | 23,9 kg/m2±1.49           | 0,3145* |

Uji Normalitas: Data pretest dan posttest pada kedua kelompok memiliki distribusi normal berdasarkan uji Shapiro-Wilk ( $p > 0,05$ ). Data BMI juga memiliki distribusi normal dengan nilai  $p=0,5438$  untuk kelompok stretching exercise dan  $p=0,3145$  untuk kelompok kombinasi.

**Tabel 3 Uji beda RSP**

|                                     | <i>Posttest</i><br>(Rata-Rata) | <i>Pretest</i><br>(Rata-Rata) | Nilai p |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| Kelompok <i>Stretching exercise</i> | 53,46°±0,99                    | 54,45°±1,06                   | 0,001*  |
| Kelompok Kombinasi                  | 53,4°±1,26                     | 54,73°±1,29                   | 0,001*  |

**Tabel 4 Uji beda sudut RSP**

|            | Kelompok <i>Stretching Exercise</i><br>Selisih <i>Posttest-Pretest</i><br>(Rata-Rata) | Kelompok Kombinasi<br>Selisih <i>Posttest-Pretest</i><br>(Rata-Rata) | Nilai p |
|------------|---|--|---------|
| <b>RSP</b> | 0,98 ± 0,17   | 1,32± 0,10   | 0,001*  |

Uji Beda: Uji *paired t-test* menunjukkan penurunan signifikan pada sudut RSP antara pretest dan posttest pada kedua kelompok ( $p=0,001$ ). Uji *two sample t-test* menunjukkan

perbedaan signifikan antara kelompok stretching exercise ( $0,98^\circ$ ) dan kelompok kombinasi ( $1,32^\circ$ ) dengan nilai  $p=0,001$ . Hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi stretching exercise dan kinesiotalaping lebih efektif dalam mengurangi sudut RSP (Lopez & Martinez, 2021).

## PEMBAHASAN

Penelitian ini membuktikan efek kombinasi stretching exercise dengan kinesiotalaping pada sudut Rounded Shoulder Posture (RSP) perempuan lanjut usia di panti werdha Jambangan, Surabaya. Penelitian dilakukan selama 14 hari dengan total 24 subjek yang dibagi menjadi 2 kelompok, tanpa adanya drop out.

### Data Umum Subjek

Subjek penelitian terdiri dari perempuan usia lanjut dengan rata-rata usia 62,3 tahun untuk kelompok yang hanya melakukan *stretching exercise* dan 63 tahun untuk kelompok yang mengombinasikan stretching exercise dengan kinesiotalaping. Berat badan rata-rata subjek pada kelompok stretching adalah 54,7 kg dengan tinggi badan 148,7 cm, sementara kelompok kombinasi memiliki rata-rata berat badan 57,7 kg dan tinggi badan 155,5 cm. Nilai rata-rata indeks massa tubuh (*Body Mass Index*, BMI) subjek pada kelompok stretching adalah  $24,7 \text{ kg/m}^2$ , sedangkan pada kelompok kombinasi sebesar  $23,9 \text{ kg/m}^2$ .

Penelitian ini juga menggarisbawahi hubungan antara BMI dan postur tubuh. BMI yang tinggi terbukti memengaruhi postural deviation, termasuk pada kondisi *Rounded Shoulder Posture* (RSP). Malepe dkk (2015) menyatakan bahwa perempuan memiliki prevalensi lebih tinggi terhadap postural deviation dibandingkan laki-laki. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kim (2016) yang menunjukkan bahwa tekanan pada kepala meningkat seiring dengan BMI yang lebih besar, sehingga memperburuk postur tubuh.

### Data Khusus Subjek

Pengukuran sudut RSP dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan aplikasi *Physiocode Posture*. Pada kelompok kombinasi stretching dan kinesiotalaping, sudut rata-rata awal sebesar  $54,7^\circ$  mengalami penurunan menjadi  $53,4^\circ$  setelah perlakuan. Kelompok yang hanya melakukan stretching juga menunjukkan perbaikan, dengan sudut rata-rata awal  $54,4^\circ$  menjadi  $53,5^\circ$  setelah perlakuan. Perbaikan rata-rata sudut yang dicapai kelompok kombinasi adalah  $1,32^\circ$ , lebih besar dibandingkan kelompok stretching yang mencapai perbaikan rata-rata sebesar  $0,98^\circ$ .

Penelitian sebelumnya oleh Hajibashi dkk (2014) mendukung hasil ini, menunjukkan bahwa kombinasi stretching dan kinesiotalaping menghasilkan perbaikan sudut RSP yang lebih signifikan. Mereka melaporkan perubahan rata-rata sebesar  $9^\circ$  pada kelompok kombinasi, dibandingkan dengan  $4,4^\circ$  pada kelompok yang hanya melakukan stretching exercise. Temuan ini memperkuat manfaat kinesiotalaping sebagai terapi pendukung untuk memperbaiki postur tubuh.

### Efek Stretching dan Kinesiotalaping

Kombinasi stretching exercise dan kinesiotalaping terbukti memberikan perubahan yang signifikan terhadap sudut *Rounded Shoulder Posture* (RSP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kinesiotalaping sebagai pelengkap stretching exercise mampu meningkatkan efektivitas perbaikan postur, terutama pada perempuan lanjut usia yang menjadi subjek penelitian ini. Hal ini terlihat dari perbedaan hasil pengukuran sudut sebelum dan setelah perlakuan, yang menunjukkan perbaikan lebih besar pada kelompok kombinasi dibandingkan kelompok yang hanya melakukan stretching exercise.

Stretching exercise memberikan efek yang signifikan dalam memperbaiki postur tubuh secara mandiri (Chang & Lin, 2017). Latihan ini memberikan *stretch* pada otot pectoralis minor yang mengalami pemendekan, sehingga mengurangi sudut RSP. Lois (2016) menyebutkan bahwa teknik stretching tertentu, seperti horizontal abduction dengan rotasi trunk, mampu mengoreksi kesalahan postur dan memberikan efek proprioseptif yang kuat ketika dilakukan tanpa bantuan terapis. Pendekatan ini memungkinkan subjek untuk lebih aktif dalam proses pemulihan postur mereka.

Di sisi lain, kinesiotalaping berfungsi sebagai *mechanical corrector* yang memberikan efek pada kulit dan jaringan di sekitarnya. Dengan membantu alignment scapula, kinesiotalaping mempercepat perbaikan postur yang dilakukan melalui stretching exercise. Penelitian oleh Hajibashi dkk (2014) mendukung bahwa kombinasi kinesiotalaping dan stretching memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan stretching saja, karena kinesiotalaping membantu mempertahankan posisi tubuh yang benar selama proses pemulihan.

Namun, tidak semua penelitian sepakat dengan temuan ini. Ashcraft (2017) menyatakan bahwa efek kinesiotalaping pada sudut RSP tidak signifikan secara statistik ( $p > 0,05$ ). Penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan hasil dapat disebabkan oleh faktor-faktor individu seperti nyeri dan variasi anatomi subjek. Temuan ini menunjukkan perlunya mempertimbangkan kondisi subjek secara lebih mendalam sebelum mengaplikasikan kinesiotalaping sebagai metode terapi.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan kinesiotalaping pada stretching exercise memiliki efek yang signifikan terhadap perbaikan *Rounded Shoulder Posture* (RSP) pada perempuan usia lanjut. Kombinasi kedua metode ini memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan hanya melakukan stretching exercise saja.

Hasil penelitian memperlihatkan adanya perbaikan sudut RSP pada perempuan usia lanjut setelah diberikan perlakuan stretching exercise yang dikombinasikan dengan kinesiotalaping. Terapi ini berfokus pada daerah *upper back*, di mana kinesiotalaping berperan sebagai alat koreksi mekanis yang mendukung stretching exercise untuk memberikan hasil yang optimal.

Dibandingkan dengan kelompok yang hanya melakukan stretching exercise, kelompok kombinasi menunjukkan perbaikan yang lebih signifikan terhadap sudut RSP. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan kinesiotalaping sebagai terapi tambahan mampu meningkatkan efektivitas latihan stretching dalam memperbaiki postur tubuh.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Griya Werdha Jambangan Surabaya yang telah memberikan izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian ini, serta kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing dan tim fisioterapis yang memberikan arahan dan supervisi, serta kepada keluarga dan rekan-rekan yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama proses penelitian berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ashcraft, T.J. (2017). *The Effect of Kinesiotape Applied to Forward Shoulder Posture Observed and Quantified with Diagnostic Ultrasound*. North Dakota State University.
- Brown, T., & Davis, K. (2019). Ergonomics and postural health in aging populations. *Journal of Posture and Movement Science*, 34(2), 135-142. Brown, T., & Davis, K. (2019).

- Ergonomics and postural health in aging populations. *Journal of Posture and Movement Science*, 34(2), 135-142.
- Carolyn, Kisner, & Lynn Allen Colby. (2007). *Therapeutic Exercise* (5th ed.). FA Davis Companies: Philadelphia.
- Chang, H. C., & Lin, C. Y. (2017). Functional assessment of upper body mobility in elderly populations. *Journal of Orthopaedic Science*, 22(4), 632-639.
- Chen, M. J., & Wong, T. K. (2018). Effects of kinesiотaping on flexibility and pain management in elderly individuals. *International Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 29(4), 213-220.
- Griegel, P.M., Larson, K., Mueller, K., & Oatis, C.A. (1992). *Incidence of Common Postural Abnormalities in the Cervical, Shoulder, and Thoracic Regions and Their Association with Pain in Two Age Groups of Healthy Subjects*. *Journal Physiotherapy*, 72(6), 425-431.
- Hajibashi, A., Amiri, A., Sarrafzadeh, J., Maroufi, N., & Jalaei, S. (2014). *Effect of Kinesiотaping and Stretching Exercise on Forward Shoulder Angle in Females with Rounded Shoulder Posture*. *Journal of Rehabilitation Science and Research*, 1, 78-83.
- Jones, C. J., & Rikli, R. E. (2020). Impact of biomechanical interventions on postural deviations in older adults. *Clinical Interventions in Aging*, 15, 1243-1252.
- Kase, K. (2003). *Clinical Therapeutic of the Kinesio Taping Method* (2nd ed.). Tokyo: Ken Ikai Co. Ltd.
- Kim, D.K., & Kim, J.S. (2016). *Correlation Between Rounded Shoulder Posture, Neck Disability Indices, and Degree of Forward Head Posture*. *Journal The Society of Physical Therapy Science*, 28(10), 2929-2932.
- Kim, H. J., & Lee, J. S. (2017). Effects of postural training programs on elderly women. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(6), 1021-1025.
- Lois, O.Z. (2017). *Active Isolated Stretching*. Chicago: Massage Magazine.
- Lopez, C. A., & Martinez, R. S. (2021). The role of kinesiотaping in rehabilitation of musculoskeletal disorders. *Physiotherapy Research International*, 38(1), 45-51.
- Malepe, M.M., Goon, D.T., & Anyanwu, F.C.A. (2015). *The Relationship Between Postural Deviations and Body Mass Index Among University Students*. *Biomedical Research*, 26(3), 437-442.
- Maruyama, T., & Oka, K. (2016). Age-related changes in posture and their implications for physical health. *Journal of Aging Research*, 28(4), 345-350.
- Taylor, R., McKenzie, A., & Wong, P. (2020). Combined therapy approaches for postural deviations in elderly populations. *Journal of Physiotherapy and Rehabilitation Science*, 18(3), 89-97