

**PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIO TAPING*  
PADA *MCKENZIE EXERCISE* UNTUK MENURUNKAN  
*FORWARD HEAD POSTURE***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh :

Hanindya Nur 'Azizah  
201410301024

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIO TAPING*  
PADA *MCKENZIE EXERCISE* UNTUK MENURUNKAN  
*FORWARD HEAD POSTURE***

**NASKAH PUBLIKASI**


Disusun Oleh :

Hanindya Nur 'Azizah  
201410301024

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

Oleh :

Pembimbing : Lailatuz Zaidah, SST, FT., M.Or  
Tanggal : 31 Juli 2018

Tanda Tangan : 



Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIO TAPING* PADA *MCKENZIE EXERCISE* UNTUK MENURUNKAN *FORWARD HEAD POSTURE*

Hanindya Nur <sup>1</sup>, Azizah<sup>2</sup>, Lailatuz Zaidah<sup>3</sup>

Abstrak

**Latar Belakang:** Kelainan postur dalam beraktifitas dengan posisi yang salah dalam jangka lama dapat menyebabkan spasme otot, saraf terjepit, dan ketidakstabilan ligamen pada sendi leher. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *kinesio taping* pada *mckenzie exercise* terhadap penurunan *forwad head posture* penjahit. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode *Experimental* dengan *pre and post two group design*. Sebanyak 32 sampel yang ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, kelompok 1 dengan perlakuan *mckenzie exercise* dan kelompok 2 dengan perlakuan penambahan *kinesio taping* pada *mckenzie exercise*. Latihan dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan selama 3 kali dalam seminggu baik untuk *mckenzie exercise* maupun *kinesio taping*. Alat ukur yang di gunakan *On Proctator*. **Uji Hasil:** Hasil *paired sampel t-test* pada kelompok I  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) dan pada kelompok II  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), hal ini menunjukkan bahwa kedua perlakuan memiliki pengaruh pada *forward head posture* pada masing-masing kelompok. Hasil komparabilitas yang menggunakan *Independent sampel t-test*  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) hal ini menunjukkan bahwa perlakuan kel 1 dan 2 ada pengaruh penambahan *kinesio taping* pada *mckenzie exercise* untuk *forward head posture*. **Kesimpulan:** Ada pengaruh penambahan *kinesio taping* pada *mckenzie exercise* untuk menurunkan *forward head posture*. **Saran:** Penelitian selanjutnya harus lebih memperhatikan berbagai faktor yang dapat mengganggu *forwad head posture* dan mengontrol aktivitas yang dilakukan oleh responden dalam keseharian, diluar waktu pemberian intervensi.

**Kata Kunci** : *Mckenzie Exsercise*, *Kinesio Tapping*, Penjahit, *On Proctator*.

**Daftar Pustaka** : 45 buah (2008-2017).

---

<sup>1</sup>Judul skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa fisioterapi Universitas Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Prodi Fisioterapi Universitas Aisyiyah Yogyakarta

# THE DIFFERENCE OF EFFECT OF *KINESIO TAPING* ADDITION IN *MCKENZIE EXERCISE* TO REDUCE *FORWARD HEAD POSTURE*<sup>1</sup>

Hanindya Nur 'Azizah<sup>2</sup>, Lailatuz Zaidah<sup>3</sup>

## Abstract

**Background:** Abnormal postures in activities with wrong positions over the long period can cause muscle *spasms*, pinched nerves, and ligament instability in the neck joint. **Objective:** This study aims to determine the effect of *kinesio taping* addition on *mckenzie exercise* to reduce *forward head posture* in tailors. **Method:** This research used *experimental* method with *pre and post two group design*. A total of 32 samples were determined by using *purposive sampling technique*. Group 1 was given *mckenzie exercise* and group 2 was given with the addition of *kinesio taping* on *mckenzie exercise*. The exercise was done for 4 weeks with the frequency of exercise for 3 times a week for both *Mckenzie exercise* and *kinesio taping*. The measuring instrument used On Proctator. **Result:** The result of *paired t-test sample* in group I obtained  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) and in group II obtained  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ). This showed that both treatments had effects on *forward head posture* at each group. The result of comparability using Independent sample t-test obtained  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ). This showed that treatment of 1 and 2 had the effect of adding *kinesio tapping* on *mckenzie exercise for forward head posture*. **Conclusion:** There was an effect of *kinesio taping* addition to *mckenzie exercise* to lower *forward head posture*. **Suggestion:** Further research should pay more attention to the various factors that may interfere with *forward head posture* and control the activities undertaken by respondents in daily life, beyond the time of intervention.

Keywords : *Mckenzie Exercise, Kinesio Taping, Tailor, On Proctator.*

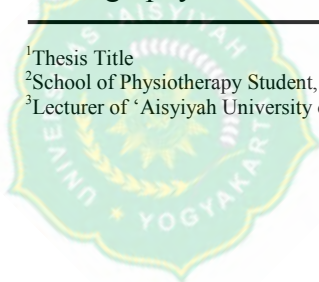
Bibliography : 45 references (2008-2017).

---

<sup>1</sup>Thesis Title

<sup>2</sup>School of Physiotherapy Student, Faculty of Health Sciences, 'Aisyiyah University of Yogyakarta.

<sup>3</sup>Lecturer of 'Aisyiyah University of Yogyakarta



## PENDAHULUAN

Karakteristik sikap kerja penjahit dalam industri garmen adalah duduk statis, postur bagian punggung dan kepala cenderung sedikit membungkuk serta posisi siku maupun lutut menekuk. Selain itu, pada saat bekerja dengan mesin jahit terjadi pengulangan gerakan simultan pada tangan dan kaki. Oleh karena itu, tampak jelas sikap kerja penjahit dibatasi oleh mata sebagai kontrol pengelihatannya, tangan untuk mengarahkan bahan yang dijahit dan kaki sebagai kontrol kecepatan dari pekerja yang dilakukan. Hal inilah yang memicu timbulnya keluhan pegal dan nyeri yang dirasakan terutama pada bagian leher, bahu, pinggang dan kaki (Permenkes, 2014).

Al-qur'an merupakan obat dan penyembuh bagi berbagai penyakit yang diderita manusia, baik penyakit medis, kejiwaan maupun penyakit akibat gangguan jin dan sihir. Sebagaimana diingatkan Allah dalam surat Al-Isra ayat 82 :

وَنُنزِّلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ وَلَا يَزِيدُ الظَّالِمِينَ  
إِلَّا خَسَارًا ﴿٨٢﴾

Artinya : “Dan kami turunkan dari Al-qur'an sesuatu yang menjadi penawar dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan Al-qur'an itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang zalim selain kerugian”.(Q.S.al-isra/17:82)

Dalam hadits HR.Tirmidzi 2038, disahihkan oleh al-Albani dalam sunan Ibnu Majah 3436 juga menerangkan bahwa manusia diwajibkan untuk mencari obat dari penyakit yang dialaminya.

“Wahai Rasulullah, apakah kita berobat? Nabi bersabda, “berobatlah, karena sesungguhnya Allah tidak menurunkan penyakit, kecuali pasti menurunkan obatnya, kecuali suatu penyakit (yang tidak ada obatnya)” mereka bertanya, “apa itu” ? Nabi bersabda, “penyakit tua”.

Postur pada leher yang tidak ergonomis salah satunya adalah *Forward Head Posture (FHP)* yaitu posisi kepala berada di depan bahu. Hal tersebut bisa mengenai semua usia dan jenis kelamin. Pada keadaan normal, tengah bahu sejajar dengan meatus auditori eksternal. Menurut penelitian, *Forward Head Posture (FHP)* merupakan masalah postur yang sering terjadi, yaitu sekitar 60-90% pada populasi (Ventura, 2010). Postur tubuh yang buruk dalam jangka panjang dapat memicu stress dinamis dan nyeri leher dan bahu, yang menyebabkan ketidakseimbangan pada kekuatan dan fleksibilitas otot (Kim dalam Lee, 2013).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi-experiment*, karena peneliti tidak dapat mengendalikan sepenuhnya sampel dalam penelitian. Rancangan penelitiannya adalah *Pre and Post Test Two Group Design* yaitu membandingkan antara perlakuan dua kelompok yaitu pengaruh penambahan *kinesio tapping* terhadap *mckenzie exercise* untuk menurunkan *Forward Head Posture (FHP)*.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Cv. Astodayagiri yang beralamat di Mlangi, Sleman Yogyakarta. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel yang dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses *assessment* sehingga benar-benar mewakili populasi. Secara keseluruhan, sampel pada penelitian ini berjumlah 32 Penjahit kemudian sampel dibagi kedalam 2 kelompok yaitu kelompok I dan kelompok II.

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin dan pekerjaan. Deskripsi karakteristik responden disajikan pada tabel dibawah ini.

### 1) Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia pada penjahit Cv. Astodayagiri Mlati Sleman Yogyakarta Yogyakarta Maret 2018

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
20-25	3	18.8%	2	12.5%
26-30	4	25.0%	3	18.8%
31-35	4	25.0%	4	25.0%
36-40	3	18.8%	3	18.8%
41-45	1	6.2%	1	6.2%
46-50	1	6.2%	3	18.8%
Jumlah	16	100%	16	100%

Keterangan :

Kelompok I : *Mckenzie Exsercise*

Kelompok II : *Kinesio Tapping dan Mckenzie Exsercise*

### 2) Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Kelamin pada penjahit Cv. Astodayagiri Mlati Sleman Yogyakarta Yogyakarta Maret 2018

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Perempuan	16	100%	16	100%
Jumlah	16	100%	16	100%

Keterangan :

Kelompok I : *Mckenzie Exsercise*

Kelompok II : *Kinesio Tapping dan Mckenzie Exsercise*

### 3) Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan pada penjahit  
Cv. Astodayagiri Mlati Sleman Yogyakarta  
Yogyakarta Maret 2018

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Penjahit	16	100%	16	100%
Jumlah	16	100%	16	100%

Keterangan :

Kelompok I : *Mckenzie Exsercise*

Kelompok II : *Kinesio Tapping dan Mckenzie Exsercise*

## 2. Hasil Uji Analisis

### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan *Shapiro-wilk test* dengan hasil seperti pada tabel 4.7

Tabel 4.6 Nilai Hasil Uji Normalitas *On Proctator* Sebelum dan Sesudah  
Cv. Astodayagiri Mlati Sleman Yogyakarta  
Yogyakarta Maret 2018

Variabel	Nilai <i>p</i>	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Nilai <i>On Proctator</i> Kelompok I	0.924	0.606
Nilai <i>On Proctator</i> Kelompok II	0.156	0.135

Keterangan :

Kelompok I : *Mckenzie Exsercise*

Kelompok II : *Kinesio Tapping dan Mckenzie Exsercise*

### b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dalam penelitian ini untuk melihat homogenitas data atau untuk memastikan varian populasi sama atau tidak. Uji homogenitas data sebelum dan setelah perlakuan menggunakan *Lavane's test* dan hasilnya seperti dalam tabel 4.8 sebagai berikut.

Tabel 4.7 Nilai Hasil Uji Homogenitas Data *On Proctator* Kelompok I dan II Pada penjahit Cv. Astodayagiri Mlati Sleman Yogyakarta  
Yogyakarta Maret 2018

Variabel	Nilai <i>p</i>
Nilai <i>On Proctator</i> Sebelum Perlakuan	0,626
Nilai <i>On Proctator</i> Setelah Perlakuan	0,626

Keterangan :

Kelompok I : *Mckenzie Exsercise*

Kelompok II : *Kinesio Tapping dan Mckenzie Exsercise*

Nilai *pre* dan *post* : *On Proctator*

## Uji Hipotesis I

Tabel 4.8 Hasil *Paired Samples T-test* untuk Uji Hipotesis I Pada penjahit Cv. Astodayagiri Mlati Sleman Yogyakarta Yogyakarta Maret 2018

Sampel	N	Mean $\pm$ SD	P
Kelompok I	16	-1.091 $\pm$ 0.558	0,000

Keterangan :

Kelompok I : *Mckenzie Exsercise*

## Uji Hipotesis II

Tabel 4.9 Hasil *Paired Samples T-test* untuk Uji Hipotesis II Pada penjahit Cv. Astodayagiri Mlati Sleman Yogyakarta Yogyakarta Maret 2018

Sampel	N	Mean $\pm$ SD	P
Kelompok II	16	-2.600 $\pm$ 0.515	0,000

Keterangan :

Kelompok II : *Kinesio Tapping dan Mckenzie Exsercise*

## Uji Hipotesis III

Tabel 4.10 Hasil *Independent Samples T-test* untuk Uji Hipotesis III Pada penjahit Cv. Astodayagiri Mlati Sleman Yogyakarta Yogyakarta April 2018

Keterangan	Kelompok I			Kelompok II		
	Mean	SD	P	Mean	SD	P
Post On Proctator Kelompok I dan Kelompok II	-2.136	0.169	0.000	-2.136	0.169	0.000

Keterangan :

Kelompok I : *Mckenzie Exsercise*

Kelompok II : *Kinesio Tapping dan Mckenzie Exercise*

## ANALISA DATA

Pada penelitian ini sampel berjumlah 32 orang yang bekerja sebagai penjahit dengan rentang usia antara 20-50 tahun. kelompok I didapatkan sampel paling banyak berusia 26-30 dan 31-35 tahun dengan presentase 25% dimana masing-masing usia tersebut sebanyak 4 orang, sedangkan pada kelompok II didapatkan sampel paling banyak berusia 31-35 tahun dengan presentase 25% sebanyak 4 orang. Pembagian sampel dalam penelitian ini dilakukan secara random, sehingga didapatkan selisih usia kelompok I dan kelompok II yang berbeda.

Faktor usia juga turut mempengaruhi *forward head posture*. Kasus ini lebih sering terjadi pada usia pertengahan (usia dewasa). Hal ini kemungkinan disebabkan karena kemampuan otot untuk menahan beban dan mengatasi trauma akibat beban tersebut mulai menurun. Selain itu, semakin tua usia seseorang akan menyebabkan

degenerasi pada ototnya. Hal ini ditandai dengan penurunan jumlah serabut otot, *atrofi* serabut otot, dan berkurangnya masa otot. Dampaknya yaitu pada penurunan kekuatan dan fleksibilitas otot (Gharamaleki dkk, 2012).

Dalam penelitian ini didapatkan jumlah sampel sebanyak 32 orang yang berjenis kelamin perempuan dengan presentase sebanyak 100%. Peneliti memilih sampel penjahit di sebuah konveksi yang berjenis kelamin perempuan secara keseluruhan, karena mayoritas dilapangan didapatkan bahwa populasi penjahit konveksi berjenis kelamin perempuan jauh lebih banyak dibandingkan dengan laki laki. Tidak dapat dipungkiri bahwa struktur tubuh perempuan tetap lebih fleksibel dibandingkan dengan pria.

Karena struktur tubuh perempuan memiliki massa lebih sedikit. Selain itu dapat juga dikarenakan faktor hormonal, dimana laki laki memiliki hormon *testosteron* yang dapat meningkatkan panjang otot dan kelemahan sendi. Sedangkan perempuan memiliki hormon *estrogen* yang memicu pertumbuhan dan pemendekan otot dan sering terjadinya *spasme*.

Pada penelitian ini sampel penelitian yang diambil adalah seorang penjahit aktif di Cv. Astodayagiri. Sampel ini juga diambil berdasarkan beberapa faktor salah satunya faktor eksternal yaitu faktor pekerjaan, dalam hal ini seorang penjahit di dominasi dengan posisi bekerja yang lebih cenderung posisi kepala menunduk dan maju kedepan, membungkuk, dan duduk yang terlalu lama selama 8 jam diamana dengan posisi yang statis. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya *FHP*.

Pekerja yang melakukan pekerjaan dengan posisi statik dalam waktu yang lama, atau posisi tubuh ekstrim yang mengenai leher meningkatkan risiko pada leher. Sikap tubuh yang buruk akan menyebabkan *FHP* kondisi ini sering dijumpai bersamaan dengan *hiperkifosis* pada *thoracal*, dalam kasus yang sudah menahun. Pada saat bekerja dengan posisi kepala didepan dan *line of gravity* (LOG) jatuh pada *anterior* dari *upper thoracal*, hal tersebut memberikan tekanan yang sangat besar pada leher (Hansraj, 2014).

#### a. Hasil Uji Hipotesis I

Intervensi pemberian perlakuan pada kelompok I menggunakan *mckenzie exercise*. Berdasarkan hasil pengolahan data yang menggunakan *On Proctator* dimana sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada kelompok I menggunakan *paired samples t-test* diperoleh nilai  $p= 0,000$  ( $p < 0,005$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian *mckenzie exercise* berpengaruh dalam menurunkan *forward head posture*.

*self-treatment* merupakan hal terpenting dalam hal rehabilitasi dan manfaat yang di dapat dalam pemberian perlakuan intervensi ini adalah adanya penguluran spine dan adanya perbaikan posture yang salah saat beraktifitas, baik statis maupun dinamis yang dimana mengembalikan *alignment* leher yang normal. Dan juga membebaskan kekakuan (Saima Azizz dkk, 2016).

## b. Hasil Uji Hipotesis II

Intervensi pemberian perlakuan pada kelompok II yang menggunakan penambahan *kinesio tapping* pada *mckenzie exercise*. Berdasarkan hasil pengolahan data yang menggunakan *On Proctator* dimana sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada kelompok II menggunakan *paired samples t-test* diperoleh nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,005$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa berpengaruh dalam pemberian penambahan *kinesio tapping* pada *mckenzie exercise* dalam menurunkan *forward head posture*.

*Kinesio taping* adalah semacam plester yang ditempel ke kulit yang dimaksudkan untuk memfasilitasi proses penyembuhan alami tubuh dan memungkinkan untuk menstabilisasi otot dan sendi tanpa membatasi ruang gerak sendi dan penguluran dari otot tersebut (Kase dkk., 2011). Sedangkan pemberian intervensi *mckenzie exercise* ini dapat bermanfaat untuk mengulur spine pada pasien dengan *forwrad head posture* yang dapat menurunkan *forwrad head posture*. Dimana prinsi utama dari *mckenzie exercise* ini adalah *self-treatment* karena metode ini tidak menggunakan metode panas, dingin, ultrasound dalam penelitian (Dawood RS, dkk).

## c. Hasil Uji Hipotesis III

Hasil *independent samples t-test* karena data bersifat homogen dengan menggunakan nilai post pada kelompok I dan II. Berdasarkan tabel 4.9 hasil yang diperoleh nilai *On Proctator* setelah perlakuan pada kelompok I dan II adalah  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh penambahan *kinesio tappping* pada *mckenzie exercise* dalam menurunkan *forward head posture*. Sehingga perlakuan yang dilakukan pada kelompok I dan kelompok II memiliki perbedaan pengaruh yang signifikan dalam menurunkan *forward head posture*.

Dengan adanya penambahan *kinesio tapping* sampel lebih meminimalisir gerakan dengan demikian akan memperlancar aliran darah sehingga dapat meningkatkan ROM. Dan lebih terfokus pada perbaikan otot atau untuk mengoreksi postur tubuh sehingga dapat mengurangi dari *forwrad head posture*. Pemberian *kinesio tapping* pada *mckenzie exercise* memberikan efek relaksasi pada otot karena adanya *stretching* yang diberikan pada sampel sehingga memudahkan otot melakukan peregangan pada otot *upper trapesius* sehingga menurunkan *forward head posture* (Saima Azizz dkk, 2016).

## SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada skripsi yang berjudul “Perbedaan Pengaruh Pemberian *Kinesio Tapping* pada *Mckenzie Exercise* untuk menurunkan *Forward Head Posture* dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Adanya pengaruh pemberian *mckenzie exercise* terhadap penurunan *forward head posture* pada pasien *forward head posture* pada tukang jahit.
2. Adanya pengaruh penambahan *kinesio tapping* pada *mckenzie exercise* untuk menurunkan *forward head posture* pada tukang jahit.

3. Ada perbedaan pengaruh penambahan *kinesio tapping* dan *mckenzie exercise* terhadap penurunan *forward head posture* pada tukang jahit.

## **B. Saran**

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian Perbedaan pengaruh penambahan *kinesio tapping* pada *mckenzie exercise* untuk menurunkan *forward head posture*, disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan penelitian dimana yang akan datang sebagai berikut :

1. Memberikan saran kepada institusi, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman bagi teman-teman sejawat dalam penggunaan intervensi berupa *Kinesio Tapping* dan *Mckenzie Exercise* sebagai tehnik terapi manual atau bahan penelitian.
2. Memberikan saran pada karyawan untuk menjaga posture tubuh saat bekerja sehingga mengurangi resiko terjadinya *forward head posture* yang berlebihan. Dan apabila sudah terkena *forward head posture* sebaiknya melakukan *mckenzie exercise* karena metode latihan ini lebih praktis dan hemat biaya.
3. Memberikan saran pada peneliti selanjutnya, diharapkan untuk memperhatikan faktor-faktor lain yang dapat mengganggu *forward head posture* pada penjahit, serta mengontrol aktivitas sampel di luar waktu pemberian latihan selama proses penelitian.



## DAFTAR PUSTAKA

- Permenkes. 2014. *Peraturan badan penyelenggara jaminan sosial kesehatan tentang badan penyelenggara jaminan sosial kesehatan.*
- Ventura, J. 2010. Forward Head Posture. Available at: [http://www.postural.com/html/Forwrad\\_Head\\_Posture.html](http://www.postural.com/html/Forwrad_Head_Posture.html)
- Lee, M. Park, S. Kim, J. 2013 Effect Of Neck Exsercise On High-School Students Neck-Shoulder Posture. *Journal of Physical Therapy Science.* 25 (5). 571-574
- Gharamaleki. 2012. Prevalence and occupational associations of neck pain in the Iran population. *Scand. J Work Environ Health* 2012 ; 27: 49-56.
- Hansraj, K. K., Assesment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surg Technol Int*, 2014. 25: p. 277-9.
- Saima Aziz, Saleem Iiyas, Syed Imran, Faisal Yamin, Ayesha Zakir, Atiq-ur Rehman & Syed Adnan. 2016. Effetiveness of Mckenzie Exsercise In Reducing Neck And Back Pain Among Madrassa Students. *International Journal Of Physiotherapy*, 3(1), 78-85.
- Kase, Kenzo dkk. 2011. Clinical Therapeutic Applications of The Kinesio Tapping Method 2nd Edition. Tokyo:Ken Ikai.
- Dawood S, Kattabei OM, Nasef SA, Battarjee KA, Abdelraouf OR. Effectiveness of Kinesio Tapping Versus Cervical Traction on Mechenical Neck Dysfunction. *Internasional 500 Journal of Therapies and Rehabilitation Research.* 2013;2(2): 1-5.

