

---

## Faktor Risiko Terjadinya *Forward Head Posture*

### *Risk Factors of Forward Head Posture*

R Gusti Haryo Budi Pangestu, Made Hendra Satria Nugraha\*, Putu Ayu Sita Saraswati

Universitas Udayana

budipangestu25@gmail.com, hendra\_satria@unud.ac.id\*, sitasaraswati@unud.ac.id

Diterima : 4 April 2021. Disetujui : 5 Juli 2021 . Dipublikasikan : 25 Juli 2021

### ABSTRAK

*Forward head posture* (FHP) adalah salah satu kelainan postur dimana kepala mengarah ke depan pada bidang sagital menjauhi dari garis vertikal bahu, ini dapat ditandai dengan tidak segarisnya kepala dengan bahu. FHP sangat memengaruhi kehidupan manusia dimana dalam jangka panjang dapat menyebabkan nyeri leher kronis, gangguan ketegangan otot, dan berpengaruh juga pada keseimbangan. Oleh karena itu identifikasi lebih lanjut terkait faktor risiko dari FHP diperlukan untuk mengurangi angka kejadian di masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko dari terjadinya FHP. Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review* dengan menggunakan data dari artikel-artikel ilmiah yang didapat dari berbagai *database* jurnal ilmiah yang ada di internet. Artikel yang ditinjau adalah studi yang membahas topik tentang FHP, seperti definisi, faktor-faktor risiko, dan prevalensi pada populasi. Berdasarkan hasil telaah jurnal didapatkan hasil bahwa FHP dapat terjadi apabila seseorang melakukan pekerjaan dengan postur atau sikap yang salah yaitu menekuk leher dan mencondongkan leher ke depan saat bekerja dan berulang kali dalam jangka waktu yang lama, dengan rerata durasi pekerjaan lebih dari 1 – 4 jam per hari. Jenis pekerjaan yang banyak menimbulkan FHP adalah penggunaan gawai, bekerja di depan komputer, membawa tas yang berat, dan pengoperasian mesin jahit. Pada faktor lainnya seperti usia dan jenis kelamin masih terdapat perbedaan hasil antara penelitian satu dengan yang lainnya, sehingga belum dapat disimpulkan apakah faktor usia dan jenis kelamin mempengaruhi FHP. Oleh karena itu, dapat membuka kesempatan bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih dalam faktor tersebut.

**Kata kunci** : faktor risiko, *forward head posture*, postur

### ABSTRACT

*Forward head posture* (FHP) is a posture disorder which the head is pointed forward in the sagittal plane away from the vertical line of the shoulders. It can be indicated by not aligning the head with the shoulders. FHP greatly affects human life which can cause chronic neck pain, muscle tension disorders, and also affect balance. Therefore, further identification related to the factors of the FHP is needed to reduce the number of incidents in the community. The purpose of this study was to determine the risk factors for the FHP. The research method used is a literature review using data from scientific articles obtained from various scientific journal databases. Articles reviewed are studies that discuss topics about FHP, such as definitions, risk factors, and prevalence in the population. Based on the results of the article review, the results show that the FHP can occur when a person does work with the wrong posture, namely bending the neck and tilting the neck forward while working and repeatedly over a long period of time, with an average work duration of more than 1 – 4 hours per day. Types of work that cause FHP are the use of devices, working at a computer, carrying heavy bags, and operating sewing machines. On other factors such as age and gender, there are still differences in the results between one study and another. It cannot be concluded whether age and gender factors affect FHP. Because of this, it can open up opportunities for further researchers to examine these factors more deeply.

**Keyword** : *forward head posture*, posture, risk factors

### PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, cara manusia beraktivitas dan bekerja sudah tidak seperti dulu lagi. Seperti dengan adanya teknologi kendaraan bermotor membuat manusia tidak perlu berjalan jauh, kemudian berinteraksi dengan sesama menggunakan ponsel pintar, dan lebih banyak menghabiskan waktu bekerja ataupun bersantai di depan layar komputer. Beberapa hal di atas adalah aktivitas yang cenderung membuat tubuh berada dalam suatu posisi yang tetap dan

tidak berubah selama beberapa waktu. Apabila aktivitas di atas dilakukan dalam postur tubuh yang salah dan dalam waktu yang terus-menerus dapat mengakibatkan gangguan dan kelainan pada postur. Salah satu contohnya adalah *forward head posture*.

Menurut *National Academy of Sport Medicine*, *forward head posture* adalah posisi dari kepala yang terlihat lebih terdorong ke depan terhadap ruas tulang belakang segmen servikal. Normalnya posisi dari kepala yaitu antara dengan telinga dan bahu berada dalam satu garis lurus (Ohmure *et al.*, 2008). *Forward head posture* dapat diukur dengan menggunakan metode pengukuran dari *craniovertebra angle* (CVA) dan menggunakan alat yang sederhana yaitu goniometer (Naik & Ingole, 2018). Pengukuran CVA dilakukan dengan menghitung sudut antara garis horizontal bahu yang sejajar dengan prosesus spinosus C7 dengan garis dari tragus telinga sejajar dengan C7. Derajat hasil pengukuran CVA yang mengindikasikan adanya *forward head posture* adalah kurang dari 50° (Perry *et al.*, 2008; Naik and Ingole, 2018). Prevalensi *forward head posture* pada rentang usia 20-30 tahun adalah 60% (Lee & Seo, 2014). *Forward head posture* cenderung terjadi pada wanita sebanyak 24.1% daripada pria yaitu hanya 9.1% (Gh *et al.*, 2012).

Pada *forward head posture*, posisi kepala yang terdorong ke depan membuat kepala menjauhi dari garis gravitasi yang kemudian berefek kepada penekanan tulang belakang servikal dan struktur di sekitarnya seperti otot. Sebuah studi menunjukkan posisi dari leher yang terdorong ke depan bersamaan dengan menekuk leher menambah beban yang ditanggung oleh ruas tulang belakang servikal. Pada posisi 15° beban yang ditanggung ruas servikal yaitu 12 kg, pada 30° yaitu 18 kg, pada 45° yaitu 22 kg dan seterusnya (Hansraj, 2014).

Penekanan kepala pada ruas tulang belakang servikal akibat *forward head posture* sering dikaitkan dengan adanya ketidakseimbangan dari kinerja otot di sekitar leher yang menyebabkan adanya perubahan bentuk kurva leher (Janda, 1994; Kim & Kim, 2016). Pada *forward head posture* otot yang mengalami kelemahan adalah *deep neck flexor* dan otot stabilisator dan retraktor skapula seperti rhomboid dan lower trapezius. Sementara itu otot yang mengalami pemendekan dan menjadi terlalu aktif adalah otot *deep cervical extensor* dan otot protraktor dan elevator bahu seperti pectoralis major dan levator scapula (Riphah International University, 2020).

Ditinjau dari kondisi ketidakseimbangan otot pada area cervical diatas, *forward head posture* sangat erat kaitannya dengan *upper cross syndrome*. *Forward head posture* juga berpotensi membuat otot disekitar sendi atlantooccipital mengalami pemendekan dan terjadi *strain* yang kemudian berujung pada nyeri leher kronis (Szeto, Straker & Raine, 2002). *Forward head posture* menyebabkan kepala bergeser ke arah depan dan mengubah *line of gravity* dan memungkinkan terjadinya gangguan keseimbangan pada penderita *forward head posture* (Jain, 2019).

Dari beberapa pemaparan garis besar terkait *forward head posture* diatas, *forward head posture* adalah kelainan yang cukup berbahaya dan memengaruhi kehidupan seseorang. Oleh karena itu identifikasi lebih lanjut terkait faktor dari *forward head posture* diperlukan untuk mencegah dan mengurangi angka kejadian *forward head posture* di masyarakat yang ditinjau dari kebiasaan dan aktivitas manusia.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review* dengan menggunakan data dari artikel ilmiah yang didapat dari berbagai *database* jurnal ilmiah yang ada di internet. Artikel yang ditinjau adalah studi yang membahas topik tentang *forward head posture*, seperti definisi, faktor-faktor risiko dan prevalensi pada populasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kajian pustaka yang dilakukan, maka ditampilkan hasil analisis artikel mengenai faktor risiko pada *forward head posture* dalam tabel berikut.

**Tabel 1. Hasil Analisis Kajian Pustaka**

Penulis	Metode	Hasil
(Jung et al., 2016)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jumlah subjek 50 orang dengan rata-rata usia 21 tahun, tinggi 168 cm dan berat badan 65 kg.</li><li>• Responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu subjek yang menggunakan <i>smartphone</i> &lt;4 jam/hari (1) dan subjek yang menggunakan <i>smartphone</i> &gt;4 jam/hari (2).</li><li>• Pengukuran postur yang dilakukan adalah <i>forward head posture</i> menggunakan metode <i>craniovertebral angle</i> (CVA).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hasil pengukuran <i>forward head posture</i> menggunakan CVA pada kelompok 1 (n=25) adalah 54,5 (± 4,2).</li><li>• Sementara pada kelompok 2 (n=25) adalah 53,0 (± 6,3).</li><li>• CVA yang lebih rendah menunjukkan <i>forward head posture</i> yang lebih parah.</li></ul>
(S. Lee et al., 2017)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jumlah subjek yaitu 19 orang pria dan wanita muda, kemudian subjek mempertahankan postur mereka saat menggunakan laptop selama 10 menit dengan 5 menit jeda tiap postur.</li><li>• Subjek diminta untuk melakukan postur natural (1), netral (2) dan <i>forward head posture</i> (3).</li><li>• Aktivitas otot diukur menggunakan EMG dan ditemukan perbedaan aktivitas otot pada ketiga postur.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pada postur natural (1) aktivitas otot sternocleidomastoid, upper trapezius, cervical vertebral spinae, dan otot thoracic vertebrae spinae ditemukan aktivitasnya lebih rendah daripada <i>forward head posture</i> (p&lt;0,05).</li><li>• Pada postur netral (2) aktivitas otot upper trapezius, cervical vertebral spinae, dan otot thoracic vertebrae spinae ditemukan aktivitasnya lebih rendah daripada <i>forward head posture</i> (p&lt;0,05)</li></ul>
(Ashok et al., 2020)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jumlah subjek 160 orang (72 pria dan 88 wanita) menggunakan metode <i>cross sectional study</i>.</li><li>• Kriteria inklusi yaitu subjek berusia 18-40 tahun, minimal beraktivitas di depan layar bermain Playstation, Xbox, permainan komputer dan laptop selama minimal 1 jam perhari.</li><li>• Kriteria eksklusi yaitu tidak ada deformitas muskuloskeletal tulang belakang, fraktur tulang belakang dan kelainan bawaan.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 97 subjek (60,63%) terdeteksi mengalami <i>forward head posture</i>.</li><li>• Analisis deskriptif menunjukkan bahwa persentase tertinggi adalah sampel berjenis kelamin wanita. Mayoritas berusia 21-25 tahun.</li><li>• Terdapat hubungan antara durasi bermain gim dengan <i>forward head posture</i> <math>r(158) = -0,73</math>, <math>p &lt; 0,01</math></li></ul>

---

(Kulshrestha & Rajesh, 2017)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Data diambil menggunakan instrument digital yaitu kamera yang diletakkan 1,5 meter disamping sampel dan tinggi sejajar pada bahu sampel menggunakan dasar pengukuran <i>craniocervical angle</i> (CCA).</li><li>• Jumlah subjek 200 orang dengan rentangan usia 9-14 tahun berjenis kelamin laki-laki dan perempuan dimana subjek bepergian ke sekolah tidak dengan kendaraan.</li><li>• Metode penelitian adalah <i>cross sectional study</i>.</li><li>• Pengukuran <i>cervical angle</i> dilakukan dengan inclinometer. Pengukuran tinggi dan berat badan juga dilakukan.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rata-rata usia, tinggi, dan berat badan subjek secara berurutan adalah 11,93 tahun, 139,67 dan 36,53 kg.</li><li>• Pada <i>cervical angle</i> pada saat tidak menggunakan tas rata-ratanya adalah <math>3,1 \pm 0,62</math>, sedangkan ketika menggunakan tas adalah <math>5,6 \pm 1,17</math>.</li><li>• Hasil tersebut menunjukkan ada hubungan terkait membawa tas dengan <i>forward head posture</i>.</li><li>• Hasil yang didapatkan melalui uji <i>fisher's exact</i> diperoleh nilai signifikansi sebesar <math>p=0,045</math>. Hal ini berarti terdapat hubungan antara <i>forward head posture</i> dengan aktivitas menjahit.</li></ul>
(Sugianto, 2017)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jumlah subjek yaitu 30 orang, diteliti dengan menggunakan <i>purposive sampling</i>.</li><li>• Data dikumpulkan dengan mengisi kuesioner <i>Quick Exposure Check</i> (QEC) dan melakukan pengukuran <i>forward head posture</i>.</li><li>• Data kemudian diolah dengan metode <i>chi-square</i>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dari total subjek yang berjumlah 167 orang (156 wanita dan 11 orang pria), terdapat 64,67% diantaranya mengalami <i>forward head posture</i>.</li></ul>
(Wagachchi et al., 2020)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metode penelitian adalah <i>cross sectional study</i>.</li><li>• Jumlah subjek yaitu 167 orang penjahit yang memenuhi kriteria inklusi.</li><li>• Adapun kriteria inklusi adalah operator mesin jahit yang memiliki jam kerja setidaknya 20 jam perminggu dan yang sudah berpengalaman selama &gt;1 tahun.</li><li>• Kriteria eksklusi yaitu subjek memiliki diagnosis medis yang memengaruhi mobilisasi cervical.</li><li>• Metode perolehan data yaitu dengan menggunakan <i>craniovertebral angle</i> yang diperoleh dengan cara memfoto subjek dari bagian samping.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengukuran FHP menunjukkan hubungan yang positif terhadap usia.</li><li>• Pada kelompok usia 65-74 tahun yaitu <math>48,84^\circ</math>. Pada kelompok usia 75-84 tahun yaitu <math>41,20^\circ</math>. Pada kelompok usia &gt;85 tahun yaitu <math>35,6^\circ</math>.</li></ul>
(Nemmers et al., 2009)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Subjek berjumlah 190 wanita lansia dengan usia rata-rata 78,31 tahun.</li><li>• Pengukuran FHP menggunakan CVA dengan cara memfoto subjek dari sisi samping.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Didapatkan rata-rata CVA yaitu <math>46,41^\circ</math> dengan standar deviasi 5,32 (<math>p&gt;0,938</math>).</li><li>• Hasil data yang diperoleh menunjukkan tidak adanya</li></ul>
(Kaandeepan et al., 2011)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jumlah subjek yaitu 34 wanita usia <math>\geq 60</math> tahun. Pengukuran FHP menggunakan CVA dengan cara memfoto subjek dari sisi samping.</li></ul>	

---

---

(Braun, 1991)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Subjek bersifat asimtomatik berjumlah 20 pria dan 20 wanita. Data postur subjek diperoleh dengan CVA dan memfoto dari samping.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• signifikansi antara FHP pada subjek lansia.</li><li>• Ada perbedaan postural antara pria dan wanita.</li></ul>
(Raine & Twomey, 1997)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Subjek berjumlah 160 dengan rentangan usia 17 sampai 83 tahun. Proses pengambilan dengan foto berjumlah 5 kali pada bidang coronal dan sagittal serta pada permukaan kurvatur tulang belakang segmen toraks.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tidak terdapat perbedaan pada postur bahu dan kepala antara pria dan wanita.</li><li>• Nilai rata-rata dari pengukuran adalah : <i>coronal head tilt</i> : 180,1°, <i>coronal shoulder angle</i> : 181° , <i>sagittal head tilt</i> : 172,1°, <i>sagittal C7-tragus angle</i> : 131°, <i>sagittal shoulder-C7 angle</i> : 53°.</li></ul>

---

Tubuh manusia didesain untuk aktif bergerak. Namun pada kenyataannya pada zaman modern ini banyak dari masyarakat yang memiliki pekerjaan dan aktivitas yang cenderung statis dan mempertahankan suatu postur tertentu dalam jangka waktu yang lama dan berulang. Tipe pekerjaan dan aktivitas yang umum dijumpai pada saat ini banyak melibatkan posisi duduk dan berada di depan layar. Orang-orang yang bekerja dan beraktivitas dengan sedikit bergerak dan cenderung pada satu postur tertentu seringkali tidak sadar akan bagaimana postur yang baik selama beraktivitas (Hussain, 2015; Kanaparthi, Kanaparthi & Boreak, 2015). Gangguan postur yang dapat timbul dari kebiasaan buruk tersebut salah satunya adalah *forward head posture*.

Hasil telaah jurnal yang penulis lakukan mendapatkan hasil bahwa *forward head posture* banyak terjadi pada penggunaan gawai, bekerja di depan komputer, membawa tas yang berat dan pengoperasian mesin jahit (Jung *et al.*, 2016; Kulshrestha & Rajesh, 2017; Lee, Lee & Chung, 2017; Sugianto, 2017; Ashok, Purushothaman & Muniandy, 2020; Wagachchi *et al.*, 2020).

Dari studi di atas yang telah dikaji terdapat persamaan, yaitu melakukan postur tertentu dalam periode waktu yang lama dan berulang-ulang, serta sikap kerja yang salah yaitu menekuk leher ke depan dan mencondongkan leher ke depan dapat menyebabkan *forward head posture*. *Forward head posture* terjadi pada pengguna gawai menghabiskan waktu selama >4 jam/hari, pengguna komputer  $\geq 1$  jam/hari, dan menjahit  $\geq 20$  jam/7 hari atau 2,8 jam/hari (Jung *et al.*, 2016; Ashok, Purushothaman & Muniandy, 2020; Wagachchi *et al.*, 2020). Berdasarkan penjelasan tersebut, maka *forward head posture* disebabkan oleh pekerjaan dalam posisi statis yang berulang kali dilakukan dalam kisaran waktu lebih dari 1 – 4 jam per hari.

Pada penggunaan gawai, penggunaannya menghabiskan banyak waktu melihat layar gawai yang relatif kecil dalam posisi leher tertekuk selama rata-rata 2 jam dalam sehari. Pengguna gawai dan telepon pintar pada posisi berdiri seringkali menekuk lehernya pada derajat yang bervariasi. Nilai derajat dari leher yang menekuk sangat memengaruhi pembebanan dari otot dan ruas tulang leher. Pada posisi 15° beban yang ditanggung ruas cervical yaitu 12 kg, pada 30° yaitu 18 kg, pada 45° yaitu 22 kg dan seterusnya (Hansraj, 2014).

Sangat sering dijumpai pada kehidupan sehari-hari bahwa pengguna gawai atau telepon pintar tidak hanya menggunakannya dalam posisi berdiri atau duduk, namun banyak dari masyarakat menggunakan telepon pintar dalam posisi telentang, tidur miring dan telungkup. Penggunaan

gawai atau telepon pintar secara kontinyu dapat menyebabkan ketegangan otot-otot cervical, menyebabkan keterbatasan *range of motion* segala arah dari cervical, nyeri leher dan *forward head posture* (Jung *et al.*, 2016; Samir *et al.*, 2019). Pada pengguna gawai yang menggunakannya lebih dari 4 jam dalam sehari cenderung memiliki *craniovertebral angle* yang lebih rendah yaitu ( $53,0 \pm 6,3$ ) dari mereka yang menggunakan gawai kurang dari 4 jam sehari sebanyak ( $54,5 \pm 4,2$ ) (Jung *et al.*, 2016). Hasil *craniovertebral angle* yang lebih rendah mengindikasikan kondisi *forward head posture* yang lebih parah.

Faktor lainnya penyebab *forward head posture* adalah penggunaan laptop dan komputer. Penggunaan komputer pada saat ini sangat umum dijumpai seiring dengan perkembangan teknologi masa kini baik digunakan dalam kepentingan pekerjaan dan bersifat rekreasi seperti bermain gim. Penggunaan laptop dan komputer pula tidak jauh berbeda dengan penggunaan gawai dan telepon pintar dalam kaitannya dengan timbulnya *forward head posture* pada seseorang. Sebuah studi menunjukkan bahwa pada saat seseorang duduk mengoperasikan laptop dan komputer dengan posisi leher natural mengakibatkan berkurangnya aktivitas otot sekitar leher yaitu otot *sternocleidomastoid*, *upper trapezius*, *cervical vertebral spinae*, dan otot *thoracic vertebrae spinae* ( $p < 0.05$ ). Hal sebaliknya terjadi apabila posisi kepala seseorang dicondongkan ke depan, dan apabila seseorang terbiasa mencondongkan kepala ke depan maka akan berujung kepada *forward head posture*, dimana pembebanan pada otot-otot tersebut meningkat ditambah lagi dengan terjadi dalam waktu yang lama sehingga menyebabkan nyeri (Lee, Lee & Chung, 2017).

Adapun pada penelitian lainnya yang mengangkat topik *forward head posture* yang disebabkan oleh penggunaan komputer ditemukan bahwa kasus *forward head posture* lebih banyak ditemukan pada jenis kelamin wanita (Verma *et al.*, 2018; Ashok, Purushothaman & Muniandy, 2020). Angka kejadian *forward head posture* pada pengguna komputer khususnya dalam tujuan rekreasi atau bermain gim ditemukan 60,63% dari 160 orang. Dari jumlah subjek tersebut, responden menggunakan komputer untuk bermain gim selama 2 sampai 4 jam dalam sehari. Hal tersebut menunjukkan adanya hubungan antara durasi bermain gim pada komputer dengan kejadian *forward head posture*  $r(158) = -0,73$ ,  $p < 0,01$  (Verma *et al.*, 2018).

Usia anak-anak dan remaja adalah usia dimana seseorang mengalami pertumbuhan yang pesat. Pertumbuhan yang dialami anak-anak dan remaja sangat berbeda dengan pertumbuhan pada orang dewasa. Pada orang dewasa, tubuh sudah mencapai kematangan dan tidak akan mengalami pertumbuhan. Oleh karena itu kebiasaan sikap tubuh yang buruk dapat memengaruhi postur mereka saat dewasa yang harus dihindari sedini mungkin. Postur yang buruk yang dialami seseorang pada masa anak-anak dan remaja akan memberikan dampak negatif bagi kehidupan mereka pada saat dewasa kelak (Ludwig *et al.*, 2016).

Pada masa anak-anak dan remaja, banyak dari mereka telah terbiasa dengan postur yang buruk. Studi epidemiologi menemukan *forward head posture* adalah yang paling umum terjadi (Kim & Kim, 2016). Hal tersebut salah satunya disebabkan karena membawa tas di punggung dengan beban berat. Meskipun membawa tas pada punggung dinilai lebih baik karena beban tas terbagi secara merata pada bahu kanan dan kiri. Namun hal tersebut tidak membuat membawa tas pada punggung menjadi aman dan bebas dari gangguan postur. Justru membawa tas pada

---

punggung menjadi salah satu faktor terjadinya *forward head posture* (Verma *et al.*, 2018; Kulshrestha & Rajesh, 2017).

Apabila seseorang menggunakan tas yang terlalu berat dapat membuat *center of gravity* bergeser ke belakang dari *base of support* dalam hal ini adalah kedua kaki. Untuk mengkompensasi pergeseran *center of gravity* tersebut maka seseorang akan mencondongkan kepalanya ke depan ke posisi *forward head posture*. Hal ini didukung oleh studi yang dilakukan pada 200 anak-anak dan remaja berusia 9-14 tahun berjenis kelamin laki-laki dan perempuan dimana anak pergi ke sekolah tidak dengan kendaraan dan sambil membawa tas di punggung mereka. Hasil dari studi tersebut menunjukkan bahwa *forward head posture* yang diukur dengan *cervical angle* rata-ratanya adalah  $5,6 \pm 1,17$ , sedangkan ketika tidak menggunakan tas adalah  $3,1 \pm 0,62$ . Hasil dari studi tersebut menunjukkan perbedaan yang signifikan antara *cervical angle* pada anak yang membawa tas dan yang tidak ( $p < 0,05$ ) (Kulshrestha & Rajesh, 2017).

Pada penelitian lainnya dengan subjek yang lebih besar yaitu 300 pelajar berusia 12 sampai 16 tahun dilakukan pengukuran pada *craniovertebral angle* (CVA) dan mendapatkan hasil serupa. Hasil dari studi tersebut adalah diantara 158 pelajar laki-laki yang diteliti, terdapat 88 orang laki-laki (56%) yang mengalami *forward head posture*, sedangkan pada pelajar perempuan 101 dari 142 pelajar perempuan (71%) mengalami *forward head posture*. Adapun rata-rata CVA yang diperoleh dari subjek tersebut adalah  $42,9^\circ \pm 7,43$ . Maka, disimpulkan prevalensi terjadinya *forward head posture* pada pelajar berusia 12 sampai 16 tahun berdasarkan studi diatas adalah 63% (Verma *et al.*, 2018).

Penggunaan mesin jahit adalah salah satu faktor penyebab terjadinya *forward head posture* berikutnya. Pengoperasian mesin jahit seringkali membuat penggunanya menekuk lehernya ke bawah dalam posisi duduk dan dalam waktu yang lama. Mekanisme terjadinya *forward head posture* pada operator mesin jahit sama seperti penggunaan gawai, dimana penggunaanya menekuk leher dalam nilai derajat tertentu. Seperti yang dijelaskan sebelumnya, derajat dari leher yang menekuk berakibat pada pembebanan otot dan ruas tulang belakang leher karena semakin seseorang menekuk lehernya ke depan maka beban yang ditanggung oleh otot cervical semakin besar dalam menyangga kepala (Hansraj, 2014).

Kejadian *forward head posture* pada penjahit didukung oleh hasil studi yang dilakukan pada tahun 2017 di Kecamatan Batu, Jawa Timur. Hasil studi tersebut adalah dari 30 subjek yang diteliti ditemukan hasil melalui uji *fisher's exact* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,045, ini berarti terdapat hubungan antara *forward head posture* dengan aktivitas menjahit (Sugianto, 2017). Selain itu terdapat penelitian lain yang mendukung tentang kaitan mengoperasikan mesin jahit dengan *forward head posture*. Hasil dari studi tersebut menunjukkan dari 167 subjek, dimana 156 adalah berjenis kelamin wanita dan 11 berjenis kelamin pria. Dari subjek tersebut terdapat sebanyak 64,67% diantaranya mengalami *forward head posture* (Wagachchi *et al.*, 2020).

Pertambahan usia menyebabkan berbagai perubahan dalam tubuh manusia. Perubahan tersebut termasuk perubahan degeneratif pada sistem muskuloskeletal. Perubahan kondisi muskuloskeletal memiliki pengaruh yang signifikan terkait postur tubuh manusia. Pada kondisi FHP ditemukan adanya hubungan antara peningkatan usia dengan derajat CVA yang mengindikasikan keparahan dari FHP (Nemmers *et al.*, 2009). Studi yang mengkaji hal tersebut

menggunakan subjek berjumlah 190 wanita lansia yang rata-rata umurnya adalah 78,31 tahun. Pengukuran CVA dilakukan dengan memfoto sampel dari samping. Hasil ditemukan bahwa pada kelompok usia 65-74 tahun CVA berjumlah 48,84°. Pada kelompok usia 75-84 tahun yaitu 41,20°. Pada kelompok usia >85 tahun yaitu 35,6°. Dari hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan CVA seiring dengan penambahan usia. Namun berbeda halnya dengan hasil studi lainnya. Pada studi tersebut tidak menunjukkan adanya hubungan FHP dengan usia (Kaandeean et al., 2011). Penelitian ini dilakukan dengan 34 wanita usia  $\geq 60$  tahun. Pengukuran FHP menggunakan CVA dengan cara memfoto subjek dari sisi samping, kemudian data diolah dengan metode *Pearson Correlation*, dan didapatkan hasil rata-rata CVA 46,41° dengan standar deviasi 5,32 dengan ( $p > 0,938$ ).

Pada beberapa studi, prevalensi FHP lebih banyak terjadi pada wanita (Gh et al., 2012; Verma et al., 2018; Ashok et al., 2020). Temuan ini didukung oleh studi yang menggunakan subjek 20 orang. Pengambilan data menggunakan teknik fotografi subjek dari samping dengan sudut CVA. Hasil dari studi tersebut yaitu terdapat perbedaan postur kepala dan leher antara pria dan wanita yang bersifat asimtomatik (Braun, 1991). Hal tersebut didukung oleh penelitian yang berdasarkan perbedaan bentuk tubuh antara pria dan wanita yang berdampak ke postur yang menyatakan ukuran dari payudara berpengaruh pada terjadinya FHP. Pada studi tersebut ukuran bra yang semakin besar menyebabkan FHP dan kifosis toraks yang meningkat (Tremback-Ball et al., 2006). Namun terdapat pula studi yang menyatakan bahwa antara FHP dan jenis kelamin tidak memiliki hubungan. Studi tersebut menggunakan 160 subjek yang berumur 17 sampai 83 tahun. Perolehan data menggunakan metode fotografi pada bidang coronal dan sagital serta pada permukaan kurvatur tulang belakang segmen toraks. Hasil dari studi tersebut yaitu tidak ada perbedaan pada postur bahu dan kepala antara pria dan wanita. Terjadi ketidakkonsistensian hasil pada tiap-tiap studi dalam kaitan FHP dengan usia dan jenis kelamin, sehingga belum dapat disimpulkan apakah usia dan jenis kelamin memiliki pengaruh langsung pada FHP.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil telaah jurnal maka dapat disimpulkan bahwa *forward head posture* dapat terjadi apabila seseorang melakukan pekerjaan dengan postur atau sikap yang salah yaitu menekuk leher dan mencondongkan leher ke depan saat bekerja dan berulang kali dalam jangka waktu yang lama, dengan rerata durasi pekerjaan lebih dari 1 – 4 jam per hari. Jenis pekerjaan yang banyak menimbulkan *forward head posture* adalah penggunaan gawai, bekerja di depan komputer, membawa tas yang berat, dan pengoperasian mesin jahit. Pada faktor lainnya seperti usia dan jenis kelamin masih terdapat perbedaan hasil antara penelitian satu dengan yang lainnya, sehingga belum dapat disimpulkan apakah faktor usia dan jenis kelamin mempengaruhi FHP. Oleh karena itu, dapat membuka kesempatan bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih dalam faktor tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

Ashok, K., Purushothaman, V., & Muniandy, Y. (2020). Prevalence of Forward Head Posture in Electronic Gamers and Associated Factors. *Int J Aging Health Mov*, 2(2), 19–27.

- 
- <http://ijahm.com/index.php/IJAHM/article/view/14/11>. (Akses: 16 Mei 2021)
- Braun, B. L. (1991). Postural differences between asymptomatic men and women and craniofacial pain patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 72(9), 653–656. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1859260>
- Gh, M. E., Alilou, A., Ghafurinia, S., & Fereydounnia, S. (2012). Prevalence of faulty posture in children and youth from a rural region in Iran. *Biomedical Human Kinetics*, 4(2012), 121–126. <https://doi.org/10.2478/v10101-012-0023-z>
- Hansraj, K. K. (2014). Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surgical Technology International*, 25, 277–279. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25393825>
- Hussain, H. M. (2015). Awareness of Good Posture and Computer Ergonomics among Medical Students of Isra University. *International Journal of Physiotherapy*, 2(6). <https://doi.org/10.15621/ijphy/2015/v2i6/80758>
- Jain, D. (2019). Effects of Forward Head Posture on Postural Balance in Young Adults. *International Journal of Advanced Research*, 7(6), 136–146. <https://doi.org/10.21474/IJAR01/9204>
- Janda, V. (1994). *Muscles and motor control in cervicogenic disorders, in Physical therapy of the cervical and thoracic spine*. Churchill Livingstone.
- Jung, S. I., Lee, N. K., Kang, K. W., Kim, K., & Lee, D. Y. (2016). The effect of smartphone usage time on posture and respiratory function. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(1), 186–189. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.186>
- Kaandeepan, M., Parikh, T., & S, T. (2011). Forward Head Posture Angle in Healthy Older Females- A Cross Sectional Study. *International Journal of Current Research and Review*, 3(8), 79–85.
- Kanaparthi, A., Kanaparthi, R., & Boreak, N. (2015). Postural awareness among dental students in Jizan, Saudi Arabia. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 5(Suppl 2), S107-11. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.172950>
- Kim, E.-K., & Kim, J. S. (2016). Correlation between rounded shoulder posture, neck disability indices, and degree of forward head posture. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(10), 2929–2932. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.2929>
- Kulshrestha, S., & Rajesh, D. (2017). Effect of Backpack Weight on Cervical Angle in School Going Children. *International Journal of Clinical Skills*, 11(4). <https://doi.org/10.4172/Clinical-Skills.1000119>
- Lee, J., & Seo, K. (2014). The Comparison of Cervical Repositioning Errors According to
-

- 
- Smartphone Addiction Grades. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(4), 595–598.  
<https://doi.org/10.1589/jpts.26.595>
- Lee, S., Lee, Y., & Chung, Y. (2017). Effect of changes in head postures during use of laptops on muscle activity of the neck and trunk. *Physical Therapy Rehabilitation Science*, 6(1), 33–38.  
<https://doi.org/10.14474/ptrs.2017.6.1.33>
- Ludwig, O., Mazet, C., Mazet, D., Hammes, A., & Schmitt, E. (2016). Age-dependency of posture parameters in children and adolescents. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(5), 1607–1610. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.1607>
- Naik, R. V, & Ingole, P. M. (2018). Modified Universal Goniometer for Objective Assessment of Forward Head Posture in Clinical Settings. *MGM Journal of Medical Sciences*, 5(3), 121–124. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10036-1199>
- Nemmers, T. M., Miller, J. W., & Hartman, M. D. (2009). Variability of the Forward Head Posture in Healthy Community-dwelling Older Women. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 32(1), 10–14. <https://doi.org/10.1519/00139143-200932010-00003>
- Ohmure, H., Miyawaki, S., Nagata, J., Ikeda, K., Yamasaki, K., & Al-Kalaly, A. (2008). Influence of forward head posture on condylar position. *Journal of Oral Rehabilitation*, 35(11), 795–800. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2007.01834.x>
- Perry, M., Smith, A., Straker, L., Coleman, J., & O’Sullivan, P. (2008). Reliability of sagittal photographic spinal posture assessment in adolescents. *Advances in Physiotherapy*, 10(2), 66–75. <https://doi.org/10.1080/14038190701728251>
- Raine, S., & Twomey, L. T. (1997). Head and shoulder posture variations in 160 asymptomatic women and men. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 78(11), 1215–1223. [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(97\)90335-X](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(97)90335-X)
- Riphah International University. (2020). *Strengthening and Stretching Exercise to Improve Forward Head Posture and Rounded Shoulders*. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04216862>
- Samir, S., Elshinnawy, A., Elrazik, R., Battasha, H., Ali, M., & Gazya, A. (2019). The long-term effect of smartphone overuse on Cervical Posture and range of motion in asymptomatic sedentary adults. *Journal of Advanced Pharmacy Education & Research*, 9(4).
- Sugianto, D. (2017). *Hubungan Aktifitas Menjahit Terhadap Forward Head Posture (Fhp) Pada Penjahit di Kecamatan Batu*. <http://eprints.umm.ac.id/43329/>
- Szeto, G. P. ., Straker, L., & Raine, S. (2002). A field comparison of neck and shoulder postures in symptomatic and asymptomatic office workers. *Applied Ergonomics*, 33(1), 75–84. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(01\)00043-6](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(01)00043-6)
-

- 
- Tremback-Ball, A., Calvey, K., Elison, T., Sterner, K., Wenger, A., & Young, A. (2006). Examination of the Relationship Between Breast Size and Postural Alignment in Young Adult Women. *Journal of Women's Health Physical Therapy*, 30(2), 31. <https://doi.org/10.1097/01274882-200630020-00018>
- Verma, S., Shaikh, J., Mahato, R., & Sheth, M. (2018). Prevalence of forward head posture among 12-16 year old school going students - A cross sectional study. *Applied Medical Research*, 4(1), 18. <https://doi.org/10.5455/amr.20180805064752>
- Wagachchi, D., Jayamanne, M., Adikari, A., Kodagoda, I., Mudalige, Y., & Perera, G. (2020). *Prevalence of forward head posture and its' relationship with neck pain among sewing machine operators in two selected garment factories in Kaluthara district.* <http://ir.kdu.ac.lk/handle/345/2885>

© 2021 R Gusti Haryo Budi Pangestu dibawah Lisensi [Creative Commons 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)