

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di zaman yang serba modern saat ini, perkembangan teknologi semakin pesat dan canggih. Perkembangan zaman yang diiringi dengan munculnya berbagai macam teknologi canggih tentunya akan sangat berpengaruh, baik secara positif maupun negatif. Salah satu hal positif dari kecanggihan teknologi saat ini, yaitu mempermudah kita dalam berkomunikasi dan berinteraksi jarak jauh, baik melalui pesan singkat maupun panggilan suara. Pada remaja bermain *game online* merupakan salah satu cara yang digunakan untuk berinteraksi, kerap kali kita menjumpai remaja yang bermain *game online* dalam posisi duduk bahkan berdiri dengan jangka waktu yang cukup lama. Posisi bermain *game online* yang tidak ergonomis dapat memberikan dampak negatif bagi remaja, dimana dapat menyebabkan ketidakseimbangan postural, seperti *forward head posture* (FHP) (Nejati et al., 2015).

FHP merupakan salah satu posisi tubuh yang tidak ergonomis, dimana posisi kepala lebih condong ke depan dari bahu. Kondisi *FHP* sendiri sering ditemukan dengan tingkat keparahan yang berbeda hampir di semua populasi (Mahmoud et al., 2019). Penyimpangan dari posisi netral kepala dan leher berkaitan dengan peningkatan aktivitas otot, sehingga pada orang dengan *FHP* akan mengalami kelelahan yang subjektif dan memiliki aktivitas otot yang lebih besar, bahkan pada saat kepala dan leher dalam posisi nyaman (Nishikawa et al., 2022). Kebiasaan duduk lama dengan posisi tidak ergonomis dimana kepala menunduk lama saat bermain *game online* juga dapat meningkatkan risiko terjadinya *FHP* pada remaja.

Penelitian yang dilakukan pada 170 anak sekolah di Iran dengan rentang usia 5–20 tahun, menunjukkan prevalensi *FHP* pada perempuan lebih tinggi dari pada laki–laki, dengan perbandingan yang dihasilkan dari penelitian tersebut, yaitu 24,1% dan 9,1% (Gh et al., 2012). *FHP* meningkatkan ekstensi sendi *atlanto–occipital*, *upper cervical vertebrae*, serta fleksi *lower cervical* dan *upper thoracic vertebrae*. Postur ini juga menyebabkan kontraksi yang menetap dan abnormal pada *suboccipital*, *neck* dan *shoulder muscle* (Lee, 2016). *FHP* tidak hanya mempengaruhi bagian leher, tetapi keseluruhan segmen pada tulang belakang dan sendi pada bahu, sehingga dapat menyebabkan ketidakseimbangan pada sistem muskuloskeletal. Semakin tinggi derajat pada *FHP*, maka akan menimbulkan keterbatasan gerak pada leher (Putra Wiguna et al., 2019). Selain itu *FHP* juga memiliki pengaruh yang besar terhadap keseimbangan statis. Orang dengan *FHP* memiliki kontrol keseimbangan statis yang buruk, ketidakmampuan dalam mengangkat satu kaki selama 10 detik dapat

mengindikasikan adanya risiko gangguan keseimbangan pada seseorang. Pada *FHP* pusat gravitasi atau *center of gravity* (COG) pada kepala bergeser ke arah *anteroposterior*, sehingga meningkatkan beban pada leher, yang menyebabkan disfungsi sistem muskuloskeletal, saraf dan vaskular (Lee, 2016).

Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh dalam mempertahankan posisi tubuh saat berada di berbagai posisi, baik diam di tempat maupun berjalan. Keseimbangan terbagi menjadi dua, dinamis dan statis. Keseimbangan dinamis merupakan kemampuan tubuh kita dalam mempertahankan keseimbangan saat bergerak, sedangkan keseimbangan statis merupakan kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan pada posisi tetap. Keseimbangan dipengaruhi oleh, pusat gravitasi, garis gravitasi, dan bidang tumpuan. Ketiganya memiliki peran dalam menentukan derajat stabilitas tubuh. *COG* merupakan titik utama pada tubuh, yang memiliki peran dalam mendistribusikan massa tubuh secara keseluruhan (Irfan, 2016).

Keseimbangan statis terjadi ketika *COG* dipertahankan secara vertikal di atas bidang tumpuan, tanpa mengubahnya. Keseimbangan statis dipertahankan selama tekanan pada organ yang menumpu beban tubuh secara konsisten yang berada di pusat massa tubuh (Yanovich & Barshalom, 2022). Prevalensi gangguan keseimbangan statis pada remaja pengguna *smartphone* dengan nyeri leher subklinis adalah 74,07%. Adapun kemungkinan alasan dari tingginya prevalensi gangguan statis dikaitkan dengan faktor penggunaan ponsel cerdas (Wah et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka penulis bermaksud untuk meneliti terkait hubungan antara kondisi *FHP* terhadap keseimbangan statis pada remaja pemain *game online*.

B. Identifikasi Masalah

Usia remaja merupakan usia dimana terjadinya masa peralihan dari anak-anak menuju ke dewasa. Individu yang menghabiskan waktu 3 jam atau lebih per hari pada perangkat game elektronik memiliki risiko yang tinggi memiliki *FHP* karena adanya beban statis yang bekerja pada cervical spine (Ashok et al., 2020). Posisi kepala yang terdorong ke depan membuat kepala menjauhi *COG* yang mana ini berdampak pada terjadinya penekanan tulang belakang servikal dan struktur yang berada di sekitarnya seperti otot. Pada *FHP* otot yang mengalami kelemahan adalah *deep neck flexor* dan otot stabilisator serta retractor scapula seperti rhomboid dan *lower trapezius*.

Penambahan fleksi pada leher di sudut 15° maka beban yang ditanggung oleh ruas servikal sebesar 12 kg, pada sudut 30° beban bertambah menjadi 18 kg, lalu saat berada pada sudut 45° beban bertambah lagi menjadi 22 kg, begitupun seterusnya, semakin tinggi derajatnya maka

semakin tinggi juga beban yang ditanggung (Hansraj, 2014). Dalam pengukuran besaran sudut, maka dilakukan pemeriksaan pada *craniovertebralis angle* (CVA). CVA didefinisikan sebagai sudut yang dibuat oleh persimpangan garis yang menghubungkan titik tengah pada tragus telinga ke kulit di atasnya *prosesus spinosus C7* dan garis horizontal yang melewati *prosesus spinosus C7* (Sikka et al., 2020). Dengan melakukan pengukuran ini maka kita dapat mengetahui apakah seseorang tersebut tergolong ke dalam FHP atau tidak. Derajat CVA $42,9^{\circ}$ - $47,3^{\circ}$ atau dibawah 48° menggambarkan kondisi FHP (Setiawati et al., 2018).

Dengan penambahan beban saat terjadi perubahan sudut membuat kepala bergeser kearah depan sehingga terjadinya perpindahan garis gravitasi dan meningkatkan terjadinya gangguan keseimbangan pada penderita FHP, dan FHP sendiri memiliki efek yang lebih besar pada keseimbangan statis dibandingkan dengan keseimbangan dinamis (Haryo et al., 2021; Lee, 2016). Untuk melihat apakah orang dengan FHP memiliki gangguan keseimbangan atau tidak, khususnya pada keseimbangan statis, maka dilakukan pengukuran keseimbangan statis dengan *single leg stance* (SLS), dimana kita melihat apakah orang dengan FHP dapat mempertahankan posisi tubuh dalam keadaan tetap tanpa ada goyangan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan FHP terhadap keseimbangan statis pada remaja pemain *game online*?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum
Untuk mengetahui hubungan antara FHP terhadap keseimbangan statis.
2. Tujuan Khusus
 - a. Mengetahui derajat FHP pada remaja pemain *game online*.
 - b. Untuk mengetahui seberapa besar hubungan FHP terhadap keseimbangan statis pada remaja pemain *game online*.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi
 - a. Menambah pengetahuan serta pemahaman mengenai FHP terhadap keseimbangan statis.
 - b. Dapat dipergunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Dapat memberikan informasi tambahan mengenai hubungan antara *FHP* terhadap keseimbangan statis sehingga dapat dipergunakan dalam pelayanan fisioterapi terkait kasus *FHP* dan keseimbangan statis

3. Bagi Peneliti

- a. Menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai hubungan antara *FHP* terhadap keseimbangan statis
- b. Membuktikan ada tidaknya pengaruh *FHP* terhadap keseimbangan statis pada remaja pemain *game online*.