

## **PEMERIKSAAN POSTUR TERHADAP PENGGUNAAN BEBAN BERLEBIH PADA TAS SISWA SMA NEGERI 1 PEMULUTAN BARAT**

**Imam Haryoko<sup>1</sup>, Dwi Herdayanti<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi DIII Fisioterapi, STIKes Muhammadiyah Palembang

Email : <sup>1</sup>[haryokoimam@yahoo.com](mailto:haryokoimam@yahoo.com), <sup>2</sup>[herdadwiyanti@yahoo.co.id](mailto:herdadwiyanti@yahoo.co.id)

### **ABSTRAK**

Seiring perkembangan berbagai metode pendidikan di Indonesia secara tidak langsung menimbulkan berbagai masalah kesehatan bagi siswa siswi sekolah, khususnya siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) hal ini akan berdampak kepada bertambah beratnya beban yang dibawa didalam tas siswa SMA. Namun beragamnya jenis tas yang digunakan oleh siswa SMA dapat menyebabkan ketidakseimbangan distribusi beban yang diterima oleh tubuh siswa bahkan menyebabkan timbulkan berbagai gangguan muskuloskeletal yang berujung kepada perubahan dari postur tubuh yang seringkali tidak teridentifikasi. Tujuan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya perubahan postur siswa SMA Negeri 1 Pemulutan barat akibat beban berlebih. Pelaksanaan survei dilakukan dengan melakukan penimbangan tas punggung siswa sekolah dasar, mengukur berat badan, dan ditanyakan dengan kuesioner apakah siswa tersebut mengalami nyeri punggung dengan sebab non traumatik dan kelainan fisik seminggu terakhir lalu mengukur postur siswa menggunakan posture chart zone. Hasil pemeriksaan didapatkan 3 dari 25 sample ditemukan memiliki perbedaan tinggi bahu kanan dan kiri. Hal tersebut merupakan gejala awal dari gangguan muskuloskeletal berupa deviasi postural. Kesimpulan Adanya perubahan postur pada 12 % siswa SMA Negeri 1 Pemulutan Barat.

Kata Kunci: Postur, beban tas siswa, SMA N 1 Pemulutan Barat

### **ABSTRACT**

*As the development of various methods of education in Indonesia indirectly raises a variety of health problems for school students, especially high school students, this will have an impact on increasing the weight carried in the bag of high school students. The variety of types of bags used by high school students can cause an imbalance in the distribution of the load received by the student's body and even cause various musculoskeletal disorders which lead to changes in body postures that are often not identified. This community service aims to identify changes in the posture of the students of West Pelangi 1 High School due to excessive burden. Method : The survey was conducted by weighing backpacks of elementary school students, measure weight, and be asked with questionnaire whether the student has back pain due to non traumatic and physical abnormalities in the past week and then measuring the posture of students using posture chart zone. Results : There were 3 out of 25 samples found to have differences in right and left shoulder height. This is the initial symptom of a musculoskeletal disorder in the form of postural deviation. Conclusion ,There is a change in posture in 12% of students of West Smear 1 High School.*

**Keywords :** *Posture, student bag load, West Smear 1 High School*

## PENDAHULUAN

Anak Sekolah merupakan aset atau modal utama pembangunan di masa depan yang perlu dijaga, ditingkatkan dan dilindungi kesehatannya. Sekolah selain sebagai tempat pembelajaran juga dapat menyebabkan timbulnya gangguan kesehatan jika tidak dikelola dengan baik. Kejadian yang banyak terjadi pada usia anak sekolah antara SD sampai SMP ialah kesalahan sikap tubuh atau postur tubuh dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang dapat menyebabkan gangguan cedera akibat kesalahan sikap tubuh (Rosadi, 2009)

Salah satu Issue kesehatan yang menyangkut anak usia sekolah adalah tentang keluhan muskuloskeletal yang diduga akibat penggunaan tas punggung (Backpack) yang terlalu berat. Tas sekolah menjadi bagian tak terpisahkan dari siswa sekolah. Tas sekolah merupakan salah satu alat bantu dalam aktivitas carrying bagi para siswa. Namun penggunaan tas sekolah sering kali menjadi topik permasalahan terkait dengan keluhan muskuloskeletal. Tas sekolah digunakan sebagai wadah buku dan alat sekolah lainnya untuk dibawa ke sekolah. Kecenderungan saat ini sekolah sering memberi pekerjaan rumah, tugas-tugas, dan kegiatan ekstra kurikuler yang berdampak pada banyaknya material yang harus dibawa siswa sekolah. Sementara, dari berbagai jenis tas yang ada, tas punggung (Backpack) merupakan tas yang banyak digunakan (Bauer and Freivalds, 2009).

Secara ekperimental, penelitian pada anak dan dewasa menghasilkan hubungan antara berat tas dan sudut inklinasi trunkus jika seseorang membawa tas dengan beban lebih dari 20% dari massa tubuhnya (Hong, Fong, & Li, 2011). Peneliti yang lain juga menemukan suatu perubahan pada trunkusnya ke arah depan pada anak usia 11 sampai dengan 13 jika membawa beban mulai dari 17% dari masa tubuhnya (Pascoe at all, 1997), Sementara hasil dari penelitian di beberapa negara telah direkomendasikan bahwa berat tas sekolah tidak melebihi 10% dari berat tubuh siswa sekolah (Cardon dan Balague, 2005).

Menurut Nurhayati (2010), penelitian yang dilakukan pada siswa kelas IV-VI memperlihatkan bahwa berat tas anak indonesia sekitar 4,5 kg sudah beresiko mengalami nyeri muskuloskeletal bahkan cenderung terjadi skoliosis, kifosis atau lordosis (Nurhayati dan Dyah, 2010). Sedangkan menurut Alaa'Osaid (2012), penelitian yang dilakukan terhadap 800 siswa di Turki menyatakan bahwa lama pemakaian tas 5-30 menit dari rumah menuju sekolah setiap hari dengan berat tas rata-rata 5,267 kg atau 12,3% dari berat badan meyebabkan keluhan bahu 47,8%, nyeri pada punggung bawah 21,6% dan nyeri pada leher 18,2% (Al-Qato, Alaa'Osaid, 2012)

Melihat dari permasalahan diatas, maka penulis ingin melakukan pengabdian masyarakat untuk mengetahui hubungan pemakaian Backpack dengan terjadinya nyeri Muskuloskeletal pada siswa SMA Negeri 1 Pemulutan Barat untuk mengidentifikasi adanya perubahan pada postur siswa berupa hiperlordosis, skoliosis dan atau hiperkifosis.

## METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan melakukan penimbangan tas punggung siswa sekolah dasar, mengukur berat badan, dan ditanyakan dengan kuesioner apakah siswa tersebut mengalami nyeri punggung dengan sebab non traumatik dan kelainan fisik seminggu terakhir lalu mengukur postur siswa menggunakan posture chart zone.

*Postur Chart Zone* / Postur Grid Chart merupakan sebuah papan yang dibuat berdiri tegak lurus sejajar dengan tubuh objek dengan ukuran 80 x 200 cm. Papan ini didesain dengan box-box dan garis-garis yang terukur sebagai parameter terhadap perubahan garis sumbu tumbuh dan perubahan simetri dari garis tubuh. Papan ini disertai dengan bandul yang menggantung didepan papan yang disebut dengan plumb line. Bandul ini akan disejajarkan untuk parameter sumbu tubuh yang akan dinilai dari bagian anterior.

Telah dilakukan uji validitas dan reabilitas oleh Ferreira dkk pada tahun 2010 dan dianggap akurat untuk pengukuran postur. Adapun penilaian inspeksi yang akan dilihat adalah sebagai berikut :

### 1. Anterior View

Kaki berjarak sama dengan diantara plumb line yang digantungkan. Tali plumb line akan melewati pubis, umbilicus, sternum, dan wajah.

- a) Pergelangan Kaki (ankle)
  - 1) Pronasi - berat tubuh lebih cenderung ke bagian dalam
  - 2) Supinasi - berat tubuh lebih cenderung ke bagian luar
- b) Hip : elevasi di satu sisi.
- c) Bahu
  - 1) Tidak simetris – ketegangan upper trapezius, levator scapula, rhomboids
  - 2) Asimetri dari garis sumbu tubuh – ketegangan flexor lateral trunk.
  - 3) Humerus rotasi ke medial – ketegangan pectoralis mayor, latissimus dorsi, subscapularis.

## 2. Posterior View

Kaki berjarak sama dengan diantara plumb line yang digantungkan. Tali plumb line akan melewati sakrum dan processus spinous.

## 3. Sagital View

Garis sejajar dengan anterior ke mata kaki. Tali plumb line harus melewati sepertiga anterior lutut, dan tepat di belakang telinga.

### a) Hip

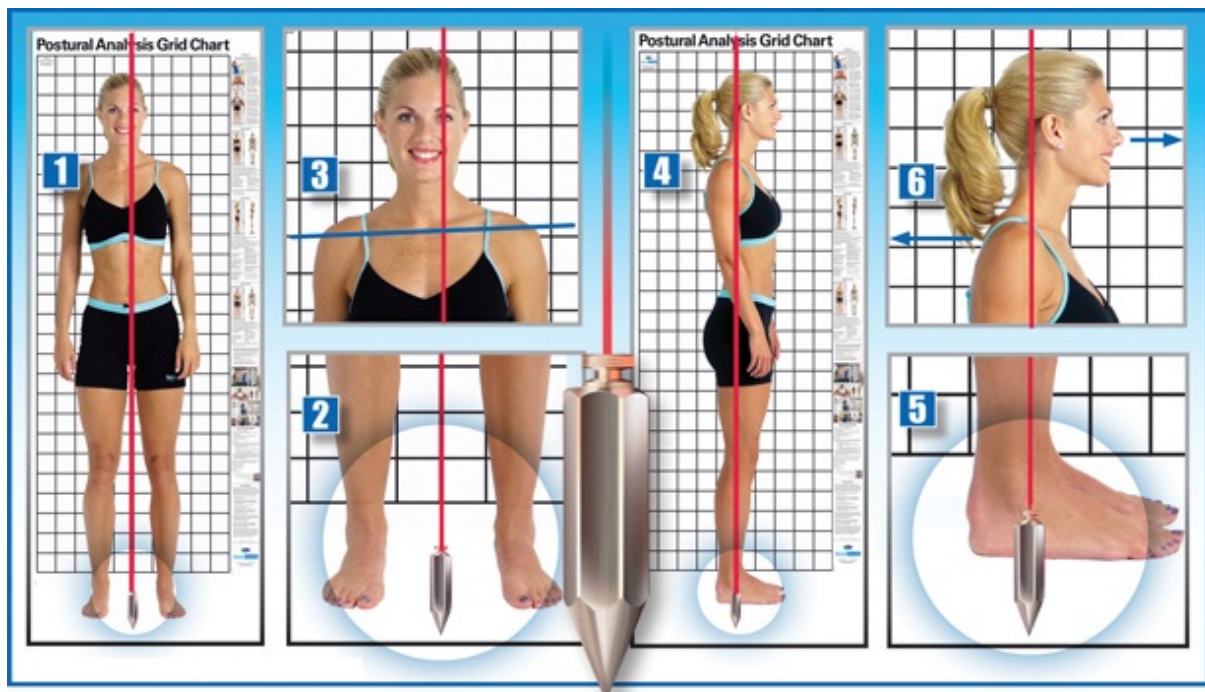
- 1) Anterior tilting - lordosis – ketegangan fleksor pinggul dan erector spine.
- 2) Posterior tilting - punggung rata - ketat - rektus abdominis ketat.

### b) Bahu

- 1) Protraksi (kedepan, melingkar) – ketegangan serratus anterior, otot skapulohumeral anterior, trapezius bagian atas.
- 2) Kyphosis dan depressed chest – ketegangan otot pectoralis minor, rektus abdominis, internal oblique.

### c) Kepala

forward head – ketegangan ekstensor cervical, ketegangan upper trapezius, levator skapula.



## **PEMBAHASAN**

Setelah dilakukan pengukuran postur, didapatkan 3 dari 25 sample ditemukan memiliki perbedaan tinggi bahu kanan dan kiri akibat dari penggunaan tas yang salah dengan beban yang berlebih. Hal tersebut merupakan gejala awal dari gangguan muskuloskeletal berupa deviasi postural berupa skoliosis. Hal yang sama diungkapkan oleh Fathoni pada tahun 2013 dalam penelitiannya berjudul hubungan pemakaian backpack dengan terjadinya nyeri muskuloskeletal pada anak usia 8 - 12 tahun di SDN 2 Bener Sragen. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa ada hubungan pemakaian Backpack dengan terjadinya keluhan muskuloskeletal pada anak usia 8-12 tahun di SD N 2 Bener Sragen.

Selanjutnya tim memberikan penyuluhan berupa tata cara penggunaan tas yang ergonomis serta cara mendistribusikan beban yang dibawa setiap harinya agar tidak menciderai tubuh. Lalu menginformasikan tentang perhitungan beban maksimal yang boleh dibawa oleh masing-masing anak berdasarkan berat badan yaitu 15% dari berat badan.

Kepada siswa yang teridentifikasi mengalami gangguan muskuloskeletal, diberikan onfield intervensi kepada mahasiswa yang teridentifikasi mengalami gangguan muskuloskeletal berupa stretching dan latihan stabilisasi untuk tulang belakang.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dalam kegiatan ini, dapat disimpulkan tentang pentingnya identifikasi dini perubahan postur pada siswa tidak hanya siswa SMA namun juga dapat dimulai dari siswa sekolah dasar. Identifikasi ini tidak hanya memberikan informasi tentang perubahan postur namun juga memberikan informasi berupa beban maksimum yang dibawa oleh siswa serta penggunaan tas yang disarankan ditinjau dari sisi keamanan serta sisi ergonomisnya sehingga dapat dijadikan upaya preventif dalam mencegah terjadinya gangguan muskuloskeletal dimasa yang akan datang.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih kepada ketua STIKes Muhammadiyah Palembang beserta jajarannya, Lembaga P2M STIKes Muhammadiyah Palembang, Program Studi DIII Fisioterapi STIKes Muhammadiyah Palembang dan Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Pemulutan Barat beserta jajarannya serta siswa yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- D H. and Freivalds A. (2009). 'Backpack Load Limit recommendation for Middle School Students Based on Physiological and Psychophysical Measurements', IOS Press
- Cardon GM, Balague F. (2005). Are children's backpack weight limits enough? A critical review of the relevant literature. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005 May 1;30(9):1106; author reply -7
- Educomor.com/sekolah/31418/sma-negeri-1-pemulutan-barat diakses 2 November 2017
- Hong, Y., Fong, D., & Li, J. (2011). The Effect Of School Bag Design And Load On Spinal Posture During Stair Use By Children. *Journal Ergonomics*. 54 (12), pp.1207-1213.
- Khalil Al-Qato, Alaa'Osaid. (2012).The Influence of Backpack on Students books a crosssectional Study of Schools in Tulkarm Distrist.Thesis.Faculty of Graduate Studies of AnNajah National University. Palestine.2012,Volume 32,hal 339-350
- Nurhayati, Dyah. (2010). Analisa Beban Tas Sekolah Dasar Berdasarkan Aspek Biomekanika Sebagai Bahan Pertimbangan Dalam Desain.Skripsi.UNDIP:Semarang
- Pascoe DD, Pascoe DE, Wang YT, Shim DM, Kim CK. Influence of carrying book bags on gait cycle and posture of youths. *Ergonomics*. 1997 Jun;40(6):631-41
- Rosadi, R. (2009). Hubungan Kebiasaan Duduk Terhadap Terjadinya Skoliosis Pada Anak Usia 11-13 Tahun Di SD Pabelan Kartasuro. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta