



PERBEDAAN TINGKAT KONSENTRASI PADA MURID SMA ANTARA DUDUK DAN DUDUK-BERDIRI-STRETCHING PADA PROSES PEMBELAJARAN DI SMA NEGERI 1 SINGARAJA

I Komang Bintang Satria Mahaputra¹, Dr. Luh Made Indah Sri Handari Adiputra, S. Psi. M. Erg², dr. Putu Adiartha Griadhi, M. Fis²

¹Program Studi Sarjana Kedokteran dan Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²Departemen Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

Koresponding : I Komang Bintang Satria Mahaputra

Email : medss1925@gmail.com

ABSTRAK

Proses pembelajaran SMA di Indonesia pada umumnya berlangsung selama delapan jam sehari dengan waktu istirahat sebanyak dua kali. Posisi duduk yang terlalu lama dapat menimbulkan masalah seperti nyeri punggung bagian bawah, kelelahan, dan bisa membuat siswa mengantuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara duduk dan duduk-berdiri-stretching terhadap konsentrasi belajar. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian *two period cross-over pre and post-test group design*. Sumber data berasal dari siswa/siswi SMA Negeri 1 Singaraja kelas X pada tahun 2018 yang berjumlah 36 orang. Subjek akan dibagi menjadi dua kelompok dimana setiap kelompok berjumlah 18 orang dan akan menjalani dua kali sesi eksperimen. Setiap kelompok akan bergantian dalam mendapatkan perlakuan dan tidak mendapatkan perlakuan. Dengan metode ini setiap kelompok akan menjalani dua kali eksperimen. Analisis data dibagi menjadi tiga analisis yaitu analisis efek periode dengan uji Mann-Whitney, analisis efek sisa dengan uji Wilcoxon, dan analisis efek perlakuan dengan uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok duduk-berdiri-stretching memiliki tingkat konsentrasi lebih baik dengan rerata penurunan nilai konsentrasi lebih rendah yaitu $-1,19 \pm 3,25$ dibandingkan kelompok duduk dengan rerata penurunan nilai konsentrasi $1,47 \pm 2,19$ dengan nilai $p = 0,001$ yang menunjukkan perbedaan yang signifikan antar posisi-belajar.

Kata kunci: Konsentrasi belajar, duduk, duduk-berdiri-stretching

ABSTRACT

The high school learning process in Indonesia generally lasts eight hours a day with twice as much rest time. Sitting position that is too long can cause problems such as lower back pain, fatigue, and can make students drowsy. This study aims to determine the difference between sitting and sitting-standing-stretching to the concentration of learning. The type of research used in this study was experimental research with a two-period cross over pre and post-test group design research design. Sources of data come from first year students of Singaraja 1 Public High School in 2018, amounting to 36 people. Subjects will be divided into two groups where each group amounts to 18 people and will undergo two experimental sessions. Each group will take turns in getting treatment and get no treatment. With this method each group will undergo two experiments. Analysis of the data was divided into three analyzes: periodic effect analysis with the Mann-Whitney test, analysis of residual effects by the Wilcoxon test, and treatment effect analysis by the Wilcoxon test. The results showed that the sitting-standing-stretching group had a lower loss of

concentration level with average mark of $-1,19 \pm 3,25$ better than the sitting group who had higher loss of concentration level with average mark of $1,47 \pm 2,19$ and value of $p = 0.001$ which showed a significant difference between learning position.

Keywords: Concentration of learning, sitting, sitting-standing-stretching

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran SMA di Indonesia pada umumnya berlangsung selama delapan jam sehari dengan waktu istirahat sebanyak dua kali. Satu sesi pembelajaran bisa mencapai 2,5 jam dan diselingi istirahat selama 15 menit.¹ Untuk bisa menerima ilmu dengan baik, murid diharapkan fokus pada proses pembelajaran. Ini artinya murid harus menjaga konsentrasi pada pembelajaran selama sekitar 2,5 jam sebelum bisa beristirahat selama 15 menit. Menurut KBBI, konsentrasi adalah pemusatan perhatian dan pikiran pada satu hal. Maka dari itu murid diharapkan bisa fokus pada proses pembelajaran dan tidak memikirkan maupun terganggu oleh hal yang lain. Dengan tidak terganggunya konsentrasi siswa dalam belajar maka akan meningkatkan daya serap ilmu yang diajarkan di kelas.

Sekolah di Indonesia pada proses pembelajarannya menggunakan kursi dan bangku sebagai tempat murid untuk belajar. Ini artinya selama proses pembelajaran murid diharuskan untuk duduk selama jam pembelajaran dan hanya bergerak seadanya dan bangun dari kursi hanya jika ada keperluan mendesak seperti ke toilet maupun ditunjuk guru untuk maju ke depan kelas. Dengan begitu maka aktivitas fisik yang dilakukan murid selama proses pembelajaran sangat sedikit. Walaupun duduk merupakan kondisi yang nyaman, namun duduk terlalu lama juga dapat menimbulkan beberapa masalah. Beberapa masalah yang dapat ditimbulkan adalah nyeri punggung bagian bawah, kelelahan, dan bisa membuat siswa mengantuk. Masalah yang pasti terjadi jika duduk terlalu lama adalah nyeri punggung bagian bawah atau *low back pain* (LBP). Terlalu lama duduk dengan posisi yang salah akan menyebabkan ketegangan otot-otot dan keregangannya ligamentum tulang belakang. Hal ini menyebabkan tekanan abnormal dari jaringan sehingga menyebabkan rasa sakit.² Otot yang mengalami kontraksi statis dalam waktu lama akan mengalami kekurangan aliran darah dan menyebabkan berkurangnya pertukaran energi dan tertumpuknya sisa-sisa metabolisme pada otot yang aktif, sehingga otot menjadi cepat lelah dan timbul rasa sakit, serta kekuatan kontraksi berkurang yang berakibat produktivitas kerja menurun. Maka sikap kerja yang baik mengupayakan agar postural stress yang muncul sesedikit mungkin.³

Masalah yang dihadapi murid yang berhubungan dengan kelelahannya dapat mengganggu konsentrasi murid dalam proses pembelajaran. Gangguan konsentrasi ini juga akan berlanjut pada

<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
doi:10.24843.MU.2020.V9.i5.P18

terganggunya murid dalam menerima ilmu yang diberikan oleh guru. Salah satu caraantisipasi dalam mengatasi risiko duduk terlalu lama di dalam kelas adalah dengan mengubah cara pembelajaran duduk dengan duduk-berdiri.

Melalui penelitian ini diharapkan kedepannya dapat memperbaiki proses belajar mengajar di Indonesia agar lebih memperhatikan aspek kesehatan dalam pembelajaran di kelas. Kurangnya data mengenai penelitian terkait juga menunjukkan bahwa pembelajaran di Indonesia masih fokus pada hasil dan bukan pada perjalanan siswa selama belajar di sekolah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian *two period crossover pre and post-test group design*. Subjek akan dibagi menjadi dua kelompok dimana setiap kelompok akan menjalani dua kali sesi eksperimen. Setiap kelompok akan bergantian dalam mendapatkan perlakuan dan tidak mendapatkan perlakuan. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Singaraja pada bulan Oktober sampai November 2018, dimana sampel dari penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Singaraja kelas 10 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dipilih dengan metode *cluster sampling*.

Penelitian dilaksanakan di dua kelas berbeda yaitu kelas X MIPA 4 dan X MIPA 9 dengan tiga jam pelajaran yang dimana responden akan diberikan *pre-test* terlebih dahulu dengan waktu satu setengah menit, kemudian kelompok kontrol akan duduk selama tiga jam pelajaran sedangkan kelompok eksperimen akan diberikan waktu untuk berdiri dan stretching selama lima menit setiap 45 menit selama tiga jam pelajaran. Setelah tiga jam pelajaran maka responden akan diberikan *post-test*. Test konsentrasi yang digunakan untuk menilai tingkat konsentrasi adalah *Psychometric Success Concentration Test*.

Stretching yang diberikan pada penelitian ini terdiri dari beberapa gerakan yang tiap gerakannya dilakukan minimal selama 10 detik. Gerakan yang digunakan antara lain adalah shoulder shrug, head glide, neck relaxer, shoulder roll, chest stretch, back stretch, middle back stretch, dan standing stretch.⁴

Pengolahan data dilakukan dengan terlebih dahulu memastikan data yang diperoleh lengkap dan valid sehingga dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu analisis data. Data yang diperoleh dalam

penelitian diolah dalam perangkat lunak *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*. Diawali dengan analisis karakteristik sampel yang didapatkan berupa varisai jenis kelamin dan umur. Pada penelitian ini dilakukan dua analisis sebelum melakukan analisis efek perlakuan untuk menghilangkan kemungkinan adanya efek sisa dan efek periode.⁵ Analisis efek periode dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara urutan perlakuan yang diberikan terhadap tingkat konsentrasi siswa. Cara yang digunakan untuk melakukan analisis efek periode adalah dengan membandingkan selisih nilai konsentrasi pada saat diberi perlakuan dan tidak diberi perlakuan antara kelas X MIPA 4 dan X MIPA 9. Uji normalitas menunjukkan distribusi data tidak normal maka analisis yang digunakan adalah uji Wilcoxon. Analisis kedua yang dilakukan adalah analisis efek sisa yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada efek dari perlakuan pada periode sebelumnya yang masih tersisa pada sampel. Analisis sisa dilakukan dengan membandingkan nilai *pre-test* dari kedua kelompok pada Periode I dan Periode II. Uji normalitas menunjukkan bahwa distribusi data tidak normal maka digunakan uji Mann-Whitney. Setelah analisis efek periode dan analisis efek sisa dilakukan maka analisis efek perlakuan bisa dilaksanakan. Analisis efek perlakuan dilakukan dengan cara membandingkan selisih nilai *pre-test* dan *post-test* dari kelompok yang duduk dan duduk-berdiri-stretching. Uji normalitas menunjukkan distribusi data tidak normal maka digunakan uji Wilcoxon.

HASIL

Sampel penelitian ini terdiri dari 16 orang laki-laki dan 20 perempuan.

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin Sampel

Jenis Kelamin	n
Laki-laki	16
Perempuan	20
Total	36

Untuk rentang umur sampel dari 14-16 tahun dengan sampel berusia 14 tahun sebanyak 2 orang, 15 tahun sebanyak 32 orang, dan 16 tahun sebanyak 2 orang.

Tabel 2. Karakteristik Umur Sampel

Umur	n
14	2

15	32
16	2
Total	36

Dari analisis efek periode pada penelitian ini didapatkan rerata selisih nilai konsentrasi antar perlakuan dari dua kelompok subjek yaitu kelas X MIPA 9 dan X MIPA 4 secara berurutan adalah -3,06 dan -3,86 dengan nilai $p=0,381$ menunjukkan tidak adanya pengaruh periode penelitian terhadap konsentrasi siswa.

Tabel 3. Analisis Efek Periode

Kelompok	n	Rerata	p
X MIPA 9	18	-3,06	0,381
X MIPA 4	18	-3,83	

Dari analisis efek sisa pada penelitian ini didapatkan rerata nilai *pre-test* dari kedua periode penelitian yaitu Periode I dan Periode II secara berurutan adalah 10,17 dan 10,22 dengan nilai $p=0,883$ menunjukkan tidak adanya efek sisa dari perlakuan sebelumnya terhadap konsentrasi siswa di periode penelitian selanjutnya.

Tabel 4. Analisis Efek Sisa

Periode	n	Rerata	p
I	36	10,17	0,883
II	36	10,22	

Dari analisis efek perlakuan pada penelitian ini didapatkan rerata nilai konsentrasi dari dua jenis perlakuan yaitu duduk dan duduk-berdiri-stretching secara berurutan adalah $1,47 \pm 2,19$ dan $-1,19 \pm 3,25$ dengan nilai $p=0,001$ menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada nilai konsentrasi antar jenis perlakuan.

Tabel 5. Analisis Efek Perlakuan

Jenis Perlakuan	n	Rerata \pm SB	p
Duduk	36	$1,47 \pm 2,19$	0,001

Duduk-berdiri-stretching	36	-1,19±3,25
--------------------------	----	------------

PEMBAHASAN

Analisis kemaknaan untuk konsentrasi belajar pada kedua posisi belajar menunjukkan hasil beda bermakna ($p < 0,05$) dengan nilai $z = -5,02$ dan nilai $p = 0,001$. Berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada konsentrasi belajar subjek yang diberikakan posisi belajar dengan perlakuan dan non-perlakuan. Selisih nilai semakin tinggi menunjukkan penurunan konsentrasi yang makin tinggi pula. Hasil ini menunjukkan subjek yang mendapat perlakuan mengalami penurunan konsentrasi yang lebih rendah dibandingkan subjek non-perlakuan.

Hasil ini sesuai dengan beberapa penelitian lain yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan pengaruhnya terhadap konsentrasi belajar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Slamet Sudi Santoso dimana siswa yang beraktivitas fisik lebih banyak memiliki tingkat konsentrasi yang lebih tinggi dalam belajar.⁶ Begitupula aktivitas fisik akan memperlancar sistem sirkulasi sehingga kebutuhan nutrisi dan energi untuk otak tercukupi dan membuat otak dapat bekerja secara maksimal.⁷ Selain memperlancar sirkulasi darah menuju otak, aktivitas fisik juga memperlancar aliran darah ke bagian tubuh yang bergerak untuk membantu proses penyembuhan jaringan lunak yang mengalami masalah akibat posisi duduk yang salah atau terlalu lama.⁸ Proses belajar duduk-berdiri-stretching memberikan kesempatan kepada siswa/siswi untuk lebih banyak beraktivitas fisik untuk mempertahankan konsentrasi belajar mereka.

Selain penurunan konsentrasi akibat menurunnya sirkulasi darah pada seseorang, kelelahan otot yang disebabkan oleh posisi belajar duduk yang terlalu lama juga dapat menyebabkan menurunnya konsentrasi seseorang. Ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Sadosky dimana pada penelitiannya yang dilakukan di Jepang untuk mengetahui hubungan antara low back pain dan produktivitas kerja pada tahun 2013. Penelitian ini menunjukkan LBP menyebabkan penurunan performa kerja.⁹ Stretching juga merupakan penyeimbang terbaik untuk posisi kerja yang tidak bergerak aktif dalam periode waktu yang lama. Dengan dilakukannya stretching yang dapat mengurangi keluhan kelelahan otot maka konsentrasi seseorang pun bisa terjaga pada kondisi yang baik.¹⁰

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan konsentrasi antara posisi belajar duduk dengan posisi belajar duduk-berdiri-stretching. Kelompok yang mendapat perlakuan posisi belajar duduk-berdiri-stretching memiliki tingkat konsentrasi lebih tinggi dibandingkan kelompok dengan posisi belajar duduk.

SARAN

Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut serta pengontrolan sampel yang lebih baik guna mendapatkan hasil yang lebih akurat. Selain itu diharapkan SMA Negeri 1 Singaraja mempertimbangkan posisi belajar duduk-berdiri-stretching untuk siswa/siswi di sekolahnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suryani, Y. 2012. [diakses 22 juli 2016] Hubungan Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Lendah Kabupaten Kulon Progo Yogyakarta. Tersedia di URL:https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/3920/I07_TI.pdf?sequence=1
2. Dewi, H.A.P. 2011. [diakses 8 Februari 2017] Peregangan otot (Stretching): Rumah Sakit AZRA. Tersedia di URL: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/coping/article/download/.../7993>
3. Wahyuni, N; Winaya, N; Primayanti, D. [diakses 31 Juli 2016] Sikap Duduk Ergonomis Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Non Spesifik Pada Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Tersedia di URL: <http://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/download/22061/14630>
4. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. 2014. [diakses 12 Januari 2019] Stretching – At Workstation. Tersedia di URL: <https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/office/stretching.html>
5. Collombier, D. and Merchermek, I. (1993). Optimal cross-over experimental designs.

Indian Journal of Statistics Series B, 55:249–161.

6. Slamet. S, Haryoko. A. 2016. [diakses 21 Desember 2018] Hubungan Intensitas Olahraga dengan Daya Konsentrasi Belajar Siswa/Siswi Kelas 10 dan 11 SMAN 5 Depok Jawa Barat. Tersedia di URL: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/1566/1365>
7. Guyton, Arthur C. 2012. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi 11. Jakarta: EGC
8. Benjamin C. Low Back Pain—Acute. [diakses 1 Januari 2019]; Tersedia di URL: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/007425.htm>.
9. Sadosky. A, DiBonaventura. M, Cappeleri. J, Ebata. N, Fujii. K. 2015. [diakses 21 Desember 2019] The Association Between Lower Back Pain And Health Status, Work Productivity, And Health Care Resource Use In Japan. Tersedia di URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4348130/>
10. Anderson, Bob. 2010. Stretching in The Office (Peregangan untuk Orang Kantoran). Jakarta: Serambi Ilmu Semesta.