

HUBUNGAN TINGKAT ERGONOMI KURSI DENGAN TINGKAT KONSENTRASI BELAJAR SISWA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 LENDAH KABUPATEN KULON PROGO YOGYAKARTA

Yuli Suryani*, Yamtana, Purwanto****

*Alumni Jurusan Kesehatan Lingkungan (JKL), Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,
Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman

**JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta, 55293
Email : Yulisuryani2@gmail.com

ABSTRAK

Sikap duduk siswa meliputi sikap duduk ergonomi dan tidak ergonomi. Sikap duduk yang tidak ergonomi dapat menyebabkan perasaan tidak nyaman, mengantuk dan kelelahan secara keseluruhan akibatnya akan mengarah pada gangguan dalam proses belajar dan menurunnya konsentrasi siswa. Hal ini disebabkan karena kursi yang digunakan siswa tidak sesuai dengan ukuran antropometri. Berdasarkan survei pendahuluan dengan pengisian kuesioner, diperoleh hasil bahwa seluruh siswa mengalami keluhan-keluhan pada saat proses belajar. Hasil pengukuran kursi, diketahui ukuran-ukuran kursi yang digunakan siswa saat belajar yaitu, tinggi tempat duduk 43-44 cm, panjang alas duduk 33,8-42,5 cm, dan lebar tempat duduk 39,5-44,8 cm. Rumusan penelitian ini adalah apakah ada hubungan antara tingkat ergonomi kursi dengan tingkat konsentrasi belajar siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Lendah Kulon Progo ? Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya hubungan antara tingkat ergonomi kursi dengan tingkat konsentrasi belajar siswa di SMAN 1 Lendah Kulon Progo. Jenis penelitian ini adalah survei, dengan pendekatan *Cross Sectional Study*. Obyek penelitiannya adalah siswa kelas X dan XI di SMAN 1 Lendah Kabupaten Kulon Progo. Data penelitian diuji dengan *Chi Square* dengan taraf signifikan 0,05. Sebanyak 81 siswa (50 %) duduk pada kursi yang memenuhi syarat ergonomi, dan 81 siswa (50 %) menggunakan kursi yang tidak ergonomi. Sebanyak 84 siswa (51,85 %) mempunyai konsentrasi baik, dan 78 siswa (48,15 %) mempunyai konsentrasi buruk. Berdasarkan uji *Chi Square* diperoleh $p=0,000 < 0,05$ yang berarti ada hubungan yang bermakna antara tingkat ergonomi kursi dengan tingkat konsentrasi belajar siswa di SMAN 1 Lendah Kulon Progo. Kesimpulan penelitian ini yaitu siswa yang mempunyai konsentrasi baik sebanyak 84 siswa atau 51,85%, dan siswa yang mempunyai konsentrasi buruk sebanyak 78 siswa atau 48,15%. Ada hubungan yang bermakna antara tingkat ergonomi kursi dengan tingkat konsentrasi belajar siswa di SMAN 1 Lendah Kabupaten Kulon Progo.

Kata kunci: *Kursi ergonomi, konsentrasi belajar, antropometri*

Pendahuluan

Pembangunan nasional Indonesia sangat bergantung pada kualitas sumber daya manusia. Salah satu unsur kualitas sumber daya manusia adalah tingkat kesehatan, baik kesehatan masyarakat secara umum maupun kesehatan tenaga kerja. Beberapa pekerjaan mengharuskan tenaga kerja bekerja dengan posisi duduk, sehingga ukuran kursi yang sesuai dengan tenaga kerja merupakan peralatan terpenting yang harus digunakan. Aspek-aspek ergonomi dalam suatu proses rancang bangun merupakan faktor penting untuk menunjang peningkatan produktivitas kerja. Begitu pentingnya aspek ergonomi antara sarana dengan manusia, serta pengaruhnya terhadap kesehatan belum mendapat perhatian yang serius.

Kelompok pemakai sarana kursi adalah siswa Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Lendah. Dalam kegiatan belajar tidak pernah lepas dari aktivitas duduk, dan 60% kegiatannya dilakukan di dalam kelas. Kondisi fisik lingkungan akan banyak berpengaruh pada kelancaran proses belajar di sekolah. Proses belajar akan lebih efektif jika tidak ada gangguan.

Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Lendah ini terdapat 474 kursi dan 256 meja. Berdasarkan hasil pengukuran kursi pada tanggal 12 Februari 2011, diperoleh hasil bahwa 34,18% di antaranya merupakan kursi yang tidak ergonomi, dan 65,82% merupakan kursi ergonomi.

Pada survei pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 25 Januari 2011 kepada 105 siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Lendah, dengan pengisian kuesioner diketahui keluhan-keluhan para siswa antara lain sebanyak 60% merasa tidak nyaman belajar dalam ruang kelas yang dipakai. Sebanyak 72,38% merasa sering mengantuk saat pelajaran, 52,38% merasa pusing, 91,42% tidak konsentrasi saat belajar, 82,85% merasa lelah dan lesu, 38,09% merasa nyeri di punggung dan pegal, 12,38% merasa lengan sakit, 22,85% leher dan bahu sakit, 16,19% tangan pegal dan kaku, 28,57%, merasa cemas, 21,90% kesemutan pada kaki, 7,62% kaki terasa berat, dan 24,76% tidak seimbang saat berdiri setelah duduk dalam waktu yang lama.

Keluhan-keluhan siswa tersebut dapat disebabkan karena sikap duduk yang salah, maupun ukuran kursi yang tidak sesuai dengan antropometri tubuh siswa. Penggunaan kursi yang tidak sesuai dengan ukuran tubuh dan berlangsung lama, dapat menyebabkan perasaan tidak nyaman, mengantuk, kelelahan, dan menurunnya konsentrasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada hubungan antara tingkat ergonomi kursi dengan tingkat konsentrasi belajar siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Lendah Kabupaten Kulon Progo?

Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya hubungan antara tingkat ergonomi kursi dengan tingkat konsentrasi belajar siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Lendah Kabupaten Kulon Progo.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah survei dengan pendekatan *Cross Sectional Study*, data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan analitik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X dan XI di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Lendah, Kabupaten Kulon Progo sebanyak 273 siswa. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus perhitungan
$$= \frac{N}{1+N(d^2)}$$

sehingga diperoleh sebanyak 162 siswa (Notoatmodjo, 2005). Sampel diambil secara random dengan menggunakan teknik *systematic random sampling*. Sampel penelitian sebanyak 162 siswa, yang terdiri dari kelas X dan XI atau sebanyak 10 kelas. Setiap kelas diambil 16 siswa yang diperoleh dari perhitungan 162 dibagi 10 kelas. Rata-rata jumlah siswa setiap kelas sebanyak 28 siswa. Untuk interval sampelnya adalah 2, diperoleh dari perhitungan 28 siswa dibagi 16 siswa. Angka awal sampel adalah daftar hadir pertama kelas X A, dan nomor sampel selanjutnya ditambah angka kelipatan 2.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat ergonomi kursi. Dinyatakan ergonomis jika ukurannya kursi sesuai, yaitu tinggi tempat duduk 34-45 cm, panjang alas duduk 42 cm, dan lebar tempat duduk 39-44 cm. Dinyatakan tidak ergonomis, jika ukurannya kursi tidak sesuai dengan ukuran tinggi tempat duduk 34-45 cm, panjang alas duduk 42 cm, dan lebar tempat duduk 39-44 cm. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat konsentrasi belajar siswa.

Untuk menentukan jumlah sampel kursi ergonomi dan kursi tidak ergonomi yaitu dengan cara membagi rata jumlah responden yang sudah ditentukan dari perhitungan sampel tersebut sehingga hasil yang diperoleh dapat berimbang. Jadi 162 dibagi 2, hasilnya 81 kursi. Sehingga sampel untuk kursi ergonomi sebanyak 81, dan sampel untuk kursi tidak ergonomi juga sebanyak 81 kursi.

Alat dan bahan penelitian adalah *Termohyrometer*, *Lux Meter*, *Sound Level Meter*, *Metlin*, *Anthropometer set*, *Penggaris segitiga*, *Timbangan badan*, *Kursi tanpa sandaran dengan ukuran 40 x 40 x 40 cm untuk laki-laki*, dan *35 x 35 x 35 cm untuk perempuan*, *Alat tulis*, *Kuesioner*, *Formulir data antropometri*.

Tahap persiapan dalam penelitian ini adalah mencakup : 1) meminta izin kepada pihak sekolah untuk melaksanakan penelitian, 2) melakukan survei pendahuluan dengan menggunakan kuesioner dan melakukan pengukuran ergonomi kursi, 3) memberitahukan waktu pelaksanaan penelitian kepada pihak sekolah.

Adapun langkah pelaksanaan penelitian, adalah : 1) pengukuran lingkungan fisik yang meliputi pengukuran pencahayaan, kebisingan, suhu dan kelembaban, 2) melakukan pengukuran *anthropometri* siswa dengan cara : a) menimbang berat badan responden, b) melakukan pengukuran tubuh siswa, yang meliputi pengukuran pada posisi berdiri, yaitu tinggi badan, tinggi

bahu, tinggi siku, tinggi pinggul, depa, panjang lengan, panjang lengan atas, panjang lengan bawah. Sedangkan pada posisi duduk, meliputi tinggi duduk, tinggi siku duduk, tinggi lutut duduk, tinggi pinggul duduk, panjang tungkai atas, panjang tungkai bawah, dan jarak lekuk lutut. 3) melakukan pengukuran ergonomi kursi, yang meliputi tinggi tempat duduk, lebar tempat duduk, panjang alas duduk dan sandaran pinggang, 4) mencatat hasil pengukuran pada lembar pengukuran data, 5) mengukur tingkat konsentrasi belajar siswa dengan menggunakan kuesioner.

Pengukuran tingkat konsentrasi belajar siswa dilakukan dengan cara pengisian kuesioner, yang meliputi 15 item soal dengan 4 pilihan jawaban, yaitu sering, ya, kadang-kadang dan tidak. Jawaban sering mempunyai skor 4, ya mendapat nilai 3, kadang-kadang nilainya 2, dan tidak nilainya 1. Selanjutnya jumlah nilai yang diperoleh dari masing-masing responden diklasifikasikan menjadi konsentrasi baik bila mendapat nilai 20-34, sedangkan konsentrasi jelek bila mendapat nilai 35-60.

Data hasil penelitian yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan analitik. Analisis statistik menggunakan uji non parametrik *Chi Square*, dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengukuran tingkat ergonomi kursi yang digunakan siswa kelas X dan XI sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tingkat Ergonomi Kursi Siswa di SMAN 1 Lendah, Kabupaten Kulon Progo Tahun 2011

No	Tingkat ergonomi	Jumlah	Persentase (%)
1	Ergonomi	278	71,09
2	Tidak ergonomi	113	28,91
	Jumlah	391	100

Berdasarkan Tabel 1 di atas, diketahui bahwa sebanyak 278 kursi atau 71,09 % yang digunakan siswa merupakan kursi ergonomis.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa di SMAN 1 Lendah, Kabupaten Kulon Progo Tahun 2011

No	Tingkat Konsentrasi	Jumlah	Persentase (%)
1	Konsentrasi baik	84	51,85
2	Konsentrasi buruk	78	48,15
	Jumlah	162	100

Tabel 2 di atas merupakan hasil pengukuran tingkat konsentrasi belajar siswa yang dilakukan pada tanggal 11-16 April 2011. Pada Tabel tersebut dapat diketahui bahwa siswa yang mempunyai konsentrasi baik sebanyak 84 siswa atau 51,85%, sedangkan yang konsentrasi buruk sebanyak 78 siswa atau 48,15%.

Berdasarkan hasil pengukuran ergonomi kursi dan konsentrasi belajar pada siswa kelas X dan kelas XI SMAN 1 Lendah Kulon Progo diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3. Hubungan Antara Tingkat Ergonomi Kursi dengan Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa di SMAN 1 Lendah, Kab. Kulon Progo Tahun 2011

Tingkat Ergonomi	Tingkat Konsentrasi	
	Konsentrasi baik	Konsentrasi buruk
Ergonomi	66	15
Tidak ergonomi	18	63

Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa siswa yang duduk pada kursi ergonomi dan mempunyai konsentrasi baik sebanyak 66 siswa. Sedangkan yang duduk pada kursi ergonomi tetapi mempunyai konsentrasi buruk sebanyak 15 siswa. Siswa yang duduk pada kursi tidak ergonomi dan mempunyai konsentrasi baik sebanyak 18 siswa. Sedangkan siswa yang duduk pada kursi tidak ergonomi dan mempunyai konsentrasi buruk sebanyak 63 siswa. Data Tabel 3, dapat disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Grafik 1. Hubungan Antara tingkat ergonomi kursi dengan tingkat konsentrasi belajar siswa di SMAN 1 Lendah, Kab. Kulon Progo Tahun 2011

Berdasarkan hasil isian kuesioner dan wawancara, diketahui bahwa siswa merasakan keluhan-keluhan seperti kaku di bagian bahu, nyeri di punggung dan lelah bila duduk dalam waktu yang lama di kursi. Siswa yang duduk di kursi ergonomi atau tidak ergonomi dapat mempunyai konsentrasi baik atau buruk, dapat dipengaruhi oleh faktor internal maupun faktor eksternal. Siswa yang duduk pada kursi tidak ergonomi bisa mempunyai konsentrasi baik, karena siswa tersebut tetap merasa nyaman duduk dalam waktu yang cukup lama dan dapat mengikuti atau memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Sebab konsentrasi belajar sangat ditentukan oleh kenyamanan atau ketidaknyamanan suasana belajar, salah satunya yaitu nyaman atau tidaknya siswa duduk pada kursi yang digunakan.

Selain pengukuran ergonomi kursi dan pengukuran tingkat konsentrasi, juga dilakukan pengukuran variabel-variabel yang memungkinkan dapat menjadi salah satu faktor penyebab menurunnya konsentrasi belajar siswa yaitu suhu, kelembaban, pencahayaan dan kebisingan. Berdasarkan hasil pengukuran suhu ruangan kelas X dan XI sebesar 28 °C, hal ini sesuai dengan standar yaitu 18-28°C. Sedangkan hasil pengukuran kelembaban ruangan kelas X sebesar 65% dan kelembaban ruang kelas XI sebesar 66%. Hal ini berarti kelembaban ruangan tersebut belum memenuhi syarat, sesuai dengan standar kelembaban yaitu 40%-60%. Hasil pengukuran pencahayaan ruang kelas X sebesar 166,5 lux dan ruang kelas XI sebesar 137,8 lux, artinya pencahayaan di ruangan tersebut memenuhi syarat. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 1405/Men.Kes./SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri, bahwa suhu : 18-28 °C, kelembaban: 40-60 %, intensitas cahaya minimal 100 lux.

Kebisingan ruang kelas X sebesar 64,5 dB dan di ruang kelas XI sebesar 61,8 dB, artinya bahwa kebisingan di ruang kelas X dan XI tidak memenuhi syarat. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 718/Men.Kes./Per/XI/1987 tentang Kebisingan yang Berhubungan dengan Kesehatan, bahwa tempat pendidikan tingkat kebisingan maksimum yang diperbolehkan 55 dB.

Responden dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X dan XI sebanyak 162 siswa. Pengukuran tingkat ergonomi kursi dilakukan dengan cara menyesuaikan ukuran kursi dengan ukuran *anthropometri* siswa. Ukuran kursi tersebut meliputi tinggi tempat duduk, lebar tempat duduk dan panjang alas duduk. Tinggi tempat duduk disesuaikan dengan panjang tungkai bawah, lebar tempat duduk disesuaikan dengan lebar pinggul, sedangkan panjang alas duduk disesuaikan dengan jarak lekuk lutut.

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat konsentrasi belajar siswa pada 162 siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Lendah, diketahui bahwa sebanyak 84 siswa atau 51,85%

mempunyai konsentrasi baik, dan sebanyak 78 siswa atau 48,15% mempunyai konsentrasi buruk. Pengukuran tingkat ergonomi kursi dan tingkat konsentrasi belajar siswa dapat diketahui bahwa siswa yang duduk pada kursi ergonomi dan mempunyai konsentrasi baik sebanyak 66 siswa, sedangkan yang mempunyai konsentrasi buruk sebanyak 15 siswa. Siswa yang duduk pada kursi tidak ergonomi tetapi mempunyai konsentrasi baik sebanyak 18 siswa, sedangkan siswa yang duduk pada kursi tidak ergonomi dan mempunyai konsentrasi buruk sebanyak 63 siswa.

Berdasarkan uji *Chi Square* dengan $\alpha = 0,05$, didapatkan nilai $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ artinya ada hubungan yang bermakna antara ergonomi kursi dengan tingkat konsentrasi belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Dhewi (2009), bahwa ada hubungan yang bermakna antara status ergonomi kursi dan meja kerja dengan tingkat kelelahan penjahit. Penelitian ini menyatakan penjahit yang menggunakan kursi tidak ergonomi tingkat kelelahannya lebih tinggi daripada penjahit yang menggunakan kursi ergonomi.

Konsentrasi belajar sangat ditentukan oleh nyaman atau tidaknya suasana belajar atau iklim kelas. Salah satu diantaranya adalah nyaman atau tidaknya siswa pada saat duduk menerima materi pelajaran dari guru. Ketidaknyamanan akan membuat konsentrasi belajar terganggu. Kenyamanan duduk adalah hal mutlak yang diperlukan siswa dalam menerima pelajaran dari para guru. Berdasarkan sejumlah penelitian para ahli diperoleh kenyataan bahwa paling lama para siswa merasa nyaman di kursinya hanya 20 sampai 30 menit saja, waktu selanjutnya adalah rasa ketidaknyamanan.

Maksud dan tujuan dari ergonomi adalah untuk menjamin kesehatan kerja dan meningkatkan produktivitas kerja. Seorang tenaga kerja dikatakan sesuai dengan pekerjaannya ditinjau dari sudut biomekanika, yaitu sikap tubuhnya baik, ketika duduk merasa nyaman, peralatan dan mesin disesuaikan dengan ukuran tubuh (*anthropometri*) (Suma'mur, 2009).

Penelitian Ismail (2007) bahwa ada peningkatan produktivitas tenaga kerja antara sebelum dengan sesudah menggunakan kursi dan meja ergonomi, yaitu dari 11,47 keranjang/hari menjadi 13,45 keranjang/hari (17,26 %). Selain itu, diketahui sebanyak 85 % tenaga kerja mengeluh sering sakit di bagian punggung, tangan dan kaki. Namun setelah tenaga kerja menggunakan kursi ergonomi tidak ada lagi yang mengeluh sakit di bagian punggung, tangan dan kaki. Sehubungan dengan hal itu, maka perlu kiranya pengadaan serta penggunaan suatu kursi ergonomi yang memberi rasa nyaman terhadap siswa pada waktu belajar.

Kesimpulan

Berdasarkan uji *Chi Square* menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat ergonomi kursi dengan tingkat konsentrasi belajar siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Lendah Kabupaten Kulon Progo. Siswa yang menggunakan kursi ergonomi, tingkat konsentrasinya lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan kursi tidak ergonomi.

Siswa yang mempunyai konsentrasi baik sebanyak 84 siswa atau 51,85%, dan siswa yang mempunyai konsentrasi buruk sebanyak 78 siswa atau 48,15%.

Saran

Pihak Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Lendah, Kulon Progo dapat memperbaiki kursi yang digunakan siswa dengan ukuran: tinggi tempat duduk = 42 cm, lebar tempat duduk = 36 cm, panjang alas duduk = 42 cm dan sandaran punggung = 54 cm.

Bagi peneliti lain, dapat melakukan penelitian dalam bidang ergonomi dengan menggunakan variabel yang berbeda seperti tingkat kelelahan siswa, keluhan-keluhan subyektif atau kenyamanannya.

Daftar Pustaka

Dhewi, Anita Puspita, 2009. *Hubungan Antara Status Ergonomi Kursi dan Meja dengan Tingkat Kelelahan Penjahit Di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul*. Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Depkes Yogyakarta.

- Ismail, 2007, *Pengaruh Pemakaian Kursi dan Meja Ergonomi Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja pada Industri Roti Bolu “Dua Putera” di Daerah Glagah Tamanan Banguntapan Bantul*, Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Depkes Yogyakarta.
- Kasjono, H. S, 2004. *Modul Higiene Lingkungan Kerja*. Politeknik Kesehatan Depkes Yogyakarta.
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 1405/Men.Kes./SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri
- Nurmianto, Eko, 2004. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Guna Widya, Surabaya.
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 718/Men.Kes./Per/XI/1987 tentang Kebisingan yang Berhubungan Dengan Kesehatan.
- Suma'mur, P.K, 2009. *Hiegene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Sagung Seto, Jakarta.