Peningkatan Pengetahuan Ergonomi Dan Kesehatan Lingkungan Pada Siswa Di Man 2 Bireun

Siregar Anggi Pramono¹, Ulhaq Muhammad Zia², Azzahra Raudha³, Ulfa Mahlia⁴, Humayra⁵, Halim Amanda Dwinata⁶, Amna Nadila⁷, Murida Eva⁸, Afra Nurul⁹, Natasya Dea¹⁰

¹Prodi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mahakarya Aceh, Bireun

*Email : kandaulhaq@gmail.com

Abstract

School environmental health is an effort aimed at improving, realizing and developing the health status of students optimally. However, there are still many students who do not really care about environmental problems so that they have not yet manifested themselves in real action. Ergonomics is a systematic science, which uses data regarding the characteristics, limitations and abilities of humans in designing a work system, so that humans can work in the system optimally, in the sense of good, safe, comfortable, precise, simple and satisfying. In carrying out this activity, of course we want everything to be done well, quickly, safely, healthily, easily, easily, with maximum results and provide satisfaction. The problem in this research is that the level of students' understanding of ergonomics regarding the health of the school environment at MAN 2 Bireun is not yet known. The purpose of this research aims to determine the level of understanding of ergonomics and environmental health of students regarding the health of the school environment at MAN 2 Bireun. This research uses a cross sectional approach. The population in this study was all 12th grade students at MAN 2 Bireun, totaling 70 students. The sampling technique uses a formula from Slovin. The number of samples was 30 students, namely: XII IPS totaling 3 students, XII IPA 1 totaling 11 students, XII IPA 2 totaling 7 students, XII IPA 3 totaling 9 students. The data source used is primary data with data collection methods in the form of interviews with questionnaire instruments. The research results showed that the level of knowledge of class XII students at MAN 2 Bireun regarding ergonomics and school environmental health had a high level of knowledge.

Keywords : Ergonomic, Knowledge, Environmental Health.

Abstrak

Kesehatan lingkungan sekolah merupakan upaya yang bertujuan untuk meningkatkan, mewujudkan dan mengembangkan derajat kesehatan siswa secara optimal. Namun, masih banyak diantara siswa yang belum peduli dengan permasalahan lingkungan secara sungguh-sungguh sehingga belum terwujud dalam tindakan nyata. Ergonomi ialah suatu ilmu yang sistematis, yang menggunakan data-data mengenai sifat, keterbatasan dan kemampuan manusia dalam merancang suatu sistem kerja, agar manusia dapat bekerja dalam sistem tersebut secara optimal, dalam arti baik, aman, nyaman, tepat, sederhana dan memberikan kepuasan. Dalam melaksanakan sebuah kegiatan tersebut, tentunya kita ingin agar semuanya dilakukan dengan baik, cepat, aman, sehat, ringan, mudah, hasil yang maksimal dan

memberikan kepuasan. Permasalahan dalam penelitian ini adalah belum diketahui tingkat pemahaman ergonomi siswa tentang kesehatan lingkungan sekolah di MAN 2 Bireun. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman ergonomi dan kesehatan lingkungan siswa terhadap kesehatan lingkungan sekolah di MAN 2 Bireun. Penelitian ini menggunakan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 12 di MAN 2 Bireun yang berjumlah 70 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus dari Slovin. Jumlah sampel adalah 30 siswa yaitu : XII IPS berjumlah 3 siswa, XII IPA I berjumlah 11 siswa, XII IPA 2 berjumlah 7 siswa, XII IPA 3 berjumlah 9 siswa. Sumber data yang digunakan adalah data primer dengan metode pengumpulan data berupa wawancara dengan instrumen kuesioner. Hasil penelitian didapatkan bahwa tingkat pengetahuan siswa kelas XII di MAN 2 Bireun mengenai ergonomi dan kesehatan lingkungan sekolah mempunyai tingkat pengetahuan tinggi.

Kata kunci : Ergonomi, Pengetahuan, Kesehatan Lingkungan.

PENDAHULUAN

Salah satu upaya yang bertujuan untuk mewujudkan serta meningkatkan derajat kesehatan siswa yaitu melalui kesehatan lingkungan sekolah. Menjaga kesehatan lingkungan sekolah bukan hanya pada murid, guru dan staf sekolah lainnya, tetapi sampai masyarakat di luar lingkungan sekolah. Karena sekolah merupakan tempat perkumpulan para siswa pada aktivitas belajar mengajar.¹ Oleh karena itu, lingkungan sekolah yang aman, sehat serta nyaman sangat diperlukan dalam proses belajar mengajar. Kondisi lingkungan sekolah yang tidak memadai dapat menjadi faktor risiko timbulnya berbagai macam gangguan kesehatan baik itu berupa kecelakaan maupun penyebaran penyakit berbasis lingkungan yang menular. Berbagai penyakit berbasis lingkungan diantaranya yaitu diare, DBD, ISPA, dan lain sebagainya. Upaya membiasakan hidup sehat di lingkungan sekolah mencakup beberapa hal, yaitu penyediaan air bersih, harus ada tempat pembuangan sampah dan pengelolaannya serta tersedianya pembuangan kotoran manusia atau WC di lingkungan sekolah yang memadai, dan ini semua merupakan fasilitas sanitasi lingkungan khususnya lingkungan sekolah.² Melihat fakta yang ada diperlukan pendekatan baru dan terintegrasi dalam menghadapi permasalahan ini. Terkait dengan kondisi dimana perubahan ekosistem berpengaruh terhadap kesehatan manusia maka disusun suatu konsep yang secara terintegrasi mempelajari dampak perubahan ekosistem terhadap kesehatan manusia. Pendekatan partisipatif ini secara sistemik untuk memahami dan mempromosikan kesehatan dan kesejahteraan dalam konteks sosial dan interaksi ekologi melalui program adiwiyata yang dilaksanakan secara partisipatif semua warga sekolah seperti kepala sekolah, siswa, serta perangkat sekolah lainnya. Secara singkat dapat dikatakan bahwa ergonomi ialah penyesuaian tugas pekerjaan dengan kondisi tubuh manusia ialah untuk menurunkan stress yang akan dihadapi. Upayanya antara lain berupa menyesuaikan ukuran tempat kerja dengan dimensi tubuh agar tidak melelahkan, pengaturan suhu, cahaya dan kelembaban bertujuan agar sesuai dengan kebutuhan tubuh manusia. Tujuan ergonomi antara lain untuk membuat

seseorang merasa nyaman saat melakukan pekerjaannya sehingga dapat terhindar dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Hal ini tentu menguntungkan tempat kerja karena angka kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang menurun, akan menurunkan biaya penanganannya. Selain itu, jika seseorang dapat bekerja dengan nyaman, secara tidak langsung produktivitasnya akan meningkat yang kemudian akan diikuti dengan peningkatan kesejahteraan, baik kesejahteraan fisik, mental maupun sosial. Jika faktor ergonomi diabaikan, maka akan meningkatkan faktor risiko terjadinya MSDs (Musculoskeletal disorders), yaitu gangguan fungsi pada otot, ligamen, saraf dan tendon, sendi serta tulang belakang, Hal ini dapat terjadi jika saat bekerja melakukan tindakan-tindakan tidak ergonomis dalam waktu yang lama. Tindakan-tindakan tidak ergonomis mungkin sering dilakukan dalam pekerjaan kita sehari-hari Hal ini akan berdampak bagi kesehatan jika telah terakumulasi dan menjadi kebiasaan. Berikut contoh sikap ergonomis dalam pekerjaan. Salah satu prinsip dasar ergonomi dalam perancangan adalah human-centered design. Maksudnya adalah suatu rancangan hendaknya memperhatikan faktor manusia sebagai pengguna yang mempunyai berbagai keterbatasan secara individu dan juga memiliki variasi antar individu. Selain itu ergonomi adalah ilmu yang dalam penerapannya berusaha agar manusia bisa selaras dengan pekerjaan dan lingkungan sehingga proses perancangan juga harus sesuai dengan ukuran tubuh manusia yang menggunakannya.³ Akan tetapi saat ini tampaknya kaidah-kaidah ergonomi belum diterapkan dalam mendesain ruang belajar dengan perangkat pendukungnya, baik di sekolah-sekolah maupun di tempat-tempat pendidikan lainnya yang disinyalir diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan siswa terhadap prinsip-prinsip ergonomi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Misalnya ; penempatan papan tulis, pemakaian lampu penerang, pembuatan tulisan di papan tulis, penampilan tulisan pada layar *overhead projector*, ukuran tempat duduk dan meja belajar nampaknya belum memenuhi syarat- syarat ergonomi.⁴ Padahal beberapa laporan penelitian melaporkan bahwa penerapan ergonomi di ruang belajar dapat meningkatkan hasil belajar. Ergonomi didefinisikan sebagai suatu disiplin ilmu yang mengkaji keterbatasan, kelebihan, serta karakteristik manusia, dan memanfaatkan informasi tersebut dalam merancang produk, mesin, fasilitas, lingkungan dan bahkan sistem kerja, dengan tujuan utama tercapainya kualitas kerja yang terbaik tanpa mengabaikan aspek kesehatan, keselamatan, serta kenyamanan manusia penggunaannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ergonomi erat kaitannya dengan kenyamanan, keamanan, dan kesehatan dalam bekerja dan beraktivitas dalam kehidupan sehari- hari. Ergonomi sesungguhnya berusaha untuk mengupayakan agar ruang belajar menjadi nyaman untuk dimanfaatkan sebagai tempat belajar, sehingga energi sepenuhnya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar saja dan tidak terbuang percuma karena harus menghadapi kondisi lingkungan belajar yang tidak ergonomis.⁵ Untuk mengatasi hal tersebut, perlu dikaji mengenai kaidah-kaidah ergonomi yang dapat

dimanfaatkan di dalam mendesain ruang belajar sebagai upaya untuk meningkatkan profesionalisme guru dan siswa dalam proses pengelolaan kelas. Sarana pembelajaran sangat menentukan kualitas proses pembelajaran yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi belajar.⁶ Berdasarkan hal tersebut penulis ingin mengetahui pengetahuan siswa tentang ergonomi dan kesehatan lingkungan sekolah pada siswa kelas XII di MAN 2 Bireun.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik menggunakan pendekatan cross sectional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan ergonomi dan kesehatan lingkungan pada siswa di MAN 2 Bireun. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 12 di MAN 2 Bireun yang berjumlah 70 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus dari Slovin. Jumlah sampel adalah 30 siswa yaitu : XII IPS berjumlah 3 siswa, XII IPA I berjumlah 11 siswa, XII IPA 2 berjumlah 7 siswa, XII IPA 3 berjumlah 9 siswa. Variabel Independen adalah pengetahuan ergonomi sedangkan variabel dependen tindakan mengenai kesehatan lingkungan sekolah. Pengambilan data menggunakan kuesioner terstruktur serta lembar observasi lingkungan sekolah. Dalam analisis data menggunakan uji t-Test : Two-Sample Assuming Equal Variances, dengan bantuan program SPSS.⁷

Gambar 1 Uji t-Test : Two-Sample Assuming Equal Variances di SPSS

HASIL

Tabel 1. Pengetahuan ergonomi dan kesehatan lingkungan sekolah di MAN 2 Bireun

NO	NAMA SISWA	KELAS	NILAI
1	SUCI AMIRA	XII IPS	BENAR 9 : 10
2	ULKIATUN NURI	XII IPS	BENAR 8 : 10

3	SALSALBILA MONTELA	XII IPS	BENAR 9 : 10
4	RAHMI	XII IPA 1	BENAR 8 : 10
5	SAKINATUR RAHMI	XII IPA 1	BENAR 7 : 10
6	DERA HUMAYRA	XII IPA 1	BENAR 8 : 10
7	INTAN SYUHADA	XII IPA 1	BENAR 9 : 10
8	MISNA ZAHRA	XII IPA 1	BENAR 8 : 10
9	RAMADHANI	XII IPA 1	BENAR 9 : 10
10	NURUL AZHIKIN	XII IPA 1	BENAR 7 : 10
11	MISYA NIFTALIA	XII IPA 1	BENAR 8 : 10
12	ALYA MAISYARA	XII IPA 1	BENAR 9 : 10
13	AZKA WIFA	XII IPA 1	BENAR 7 : 10
14	NANA APRILIYA	XII IPA 1	BENAR 8 : 10
15	DIAN SYAMILA	XII IPA 2	BENAR 7 : 10
16	ALYA PUTRI AMANDA	XII IPA 2	BENAR 8 : 10
17	NAZILA KHAIRISA	XII IPA 2	BENAR 8 : 10
18	NADYA SYIFA	XII IPA 2	BENAR 8 : 10
19	ZAHRATURRAHMI	XII IPA 2	BENAR 9 : 10
20	ATASYA APRILIAN	XII IPA 2	BENAR 9 : 10
21	CUT ARIFA NADILA	XII IPA 2	BENAR 7 : 10
22	MUNADIA AZKA	XII IPA 3	BENAR 9 : 10
23	SAIF M. EOI	XII IPA 3	BENAR 9 : 10
24	SHANNOV	XII IPA 3	BENAR 8 : 10
25	REZIKA HUMAIRA	XII IPA 3	BENAR 7 : 10
26	ASFANA NAILA	XII IPA 3	BENAR 9 : 10
27	INTAN AZURA	XII IPA 3	BENAR 7 : 10
28	DIVA RAHMA	XII IPA 3	BENAR 8 : 10
29	HAYATUN	XII IPA 3	BENAR 9 : 10
30	ALZENA MANDA	XII IPA 3	BENAR 7 : 10

Berdasarkan Tabel 1 secara keseluruhan tingkat pengetahuan ergonomi dan kesehatan lingkungan sekolah di MAN 2 Bireun didapatkan hasil bahwa tingkat pengetahuan siswa kelas XII dalam kategori agak tinggi (9:10) berjumlah 11 siswa, dimana yang memiliki pengetahuan paling rendah (7:10) berjumlah 8 siswa. Artinya tingkat pengetahuan siswa kelas XII terhadap ergonomi dan kesehatan lingkungan sudah cukup baik.

Tabel 2. Rekapitulasi t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances Antara Variabel Independen dengan Tindakan Mengenai Kesehatan Lingkungan Sekolah Pada di MAN 2 Bireun

	<i>Ergonomi</i>	Kesehatan Lingkungan
Mean	10	0,8
Variance	3	0,01
Observations	3	3
Pooled Variance	1,505	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	4	

t Stat	9,184704894
P(T<=t) one-tail	0,000390208
t Critical one-tail	2,131846786
P(T<=t) two-tail	0,000780415
t Critical two-tail	2,776445105

Berdasarkan tabel 2 rekapitulasi uji t-Test : Two-Sample Assuming Equal Variances antara variabel independen dengan tindakan mengenai kesehatan lingkungan sekolah pada siswa kelas XII di MAN 2 Bireun bahwa terdapat satu variabel yang berhubungan dengan tindakan mengenai kesehatan lingkungan sekolah di kedua sekolah tersebut yaitu Observations P-value sama dengan 3 pada MAN 2 Bireun.

DISKUSI

Pengetahuan tercipta dari hasil tahu, dan hal ini terjadi saat seseorang telah melakukan penginderaan akan suatu objek tertentu. Terjadinya penginderaan melalui pancaindera yang dimiliki manusia, diantaranya yaitu indera peng-lihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba.⁸ Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan siswa XII di MAN 2 Bireun mempunyai tingkat pengetahuan tinggi yaitu sebesar 9,184 atau 91 %. Siswa paling banyak menjawab salah pada item pertanyaan mengenai pengertian sampah. Hasil Pooled Variance antara pengetahuan ergonomi dengan tindakan mengenai kesehatan lingkungan sekolah di MAN 2 Bireun didapatkan p-value sebesar 1,505 dari kemaknaan $\alpha=0,05$. Hal ini memiliki arti bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan ergonomi dengan tindakan mengenai kesehatan lingkungan sekolah di MAN 2 Bireun. Menurut peneliti, hal ini juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu tersedianya berbagai media informasi di sekolah seperti tersedianya berbagai poster mengenai lingkungan. Karena pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya; pendidikan, media dan keterpaparan informasi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan siswa kelas XII di MAN 2 Bireun mengenai ergonomi dan kesehatan lingkungan sekolah mempunyai tingkat pengetahuan tinggi. Hasil analisis yang termuat di dalam salah satu pertanyaan dalam kuesioner adalah bahwa sampai saat ini sebanyak 75 % siswa/i belum pernah mendengar istilah Ergonomi, sehingga mereka sangat setuju bahwa topik yang diberikan sangat berguna bagi pengetahuan mereka terutama. Hal ini terlihat dari jawaban mereka yang menunjukkan bahwa ada beberapa diantaranya benar pada hasil kuesioner sebelum materi disampaikan (lihat kolom B), peserta bisa saja memang belum memahami dengan baik ataupun hanya menebak jawaban dari pilihan yang ada. Akan tetapi, hasil kuesioner setelah materi disampaikan (lihat kolom C) terlihat bahwa ada

kenaikan dari jawaban yang benar untuk semua pertanyaan (lihat kolom D).⁹ Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa/i mendengarkan dengan baik mengenai materi yang diberikan. Adanya kegiatan pembekalan materi ergonomi ini diharapkan para siswa/i dapat menciptakan area belajar yang nyaman, tercipta perasaan antusias dalam menikmati setiap proses belajar dan menyelesaikan segala aktivitas di rumah dengan contoh-contoh yang telah diberikan oleh pemateri. Hal ini dikarenakan banyak di antara kita yang pasti banyak mengalami perubahan besar perilaku pengguna baik dalam bekerja maupun belajar selama ini, khususnya gaya hidup tetap di rumah dengan beragam aktivitas yang beralih secara virtual seperti belajar, diskusi online, rapat, mengikuti seminar dan lain sebagainya. Penggunaan komputer dan aplikasi gadget pun pasti mengalami kenaikan yang sangat pesat, sehingga apabila tidak didukung dengan pengaturan tata letak dan pemilihan perlengkapan yang tepat dan baik, akan menimbulkan resiko cedera pada beberapa bagian tubuh pengguna, menurunkan stamina dan daya konsentrasi, meningkatkan stres dan beban mental yang dapat timbul.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan siswa kelas XII di MAN 2 Bireun mengenai ergonomi dan kesehatan lingkungan sekolah mempunyai tingkat pengetahuan tinggi. Berdasarkan tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, maka dapat disimpulkan bahwa siswa/i di MAN 2 Bireun mendapatkan penambahan ilmu pengetahuan mengenai Ergonomi dan kesehatan lingkungan. Selain itu juga dapat meningkatkan pengetahuan dan keberadaan ilmu ergonomi yang merupakan salah satu cara memaksimalkan proses kerja dan belajar, cara meningkatkan efisiensi dan efektifitas manusia dalam melakukan aktivitasnya serta cara menghindarkan manusia dari resiko penyakit dan kecelakaan kerja.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Beberapa siswa aktif bertanya mengenai ergonomi dan cara menjaga kesehatan lingkungan yang baik sehingga tidak terjadi masalah atau penyakit. Mereka bertanya tentang kebiasaan-kebiasaan apa saja yang bisa mengganggu kesehatan dan bertanya tentang jenis-jenis penyakit yang bisa menyerang kita. Terimakasih kepada berbagai pihak khususnya kepada para guru dan siswa kelas XII di MAN 2 Bireun sehingga acara penyuluhan ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR REFERENSI

- Azizah, C. P. N., & Isnaini, R. L. (2023). Membangun Kerangka Konseptual Ergonomi dalam Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 11(1).
- Dhywa, P. D. *Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Akibat Paparan Logam dalam PM2,5 Terhadap Siswa dan Guru di Sekolah pada Perumahan Unand Blok D Ulu Gadut Kota Padang* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Hidayati, F., Putri, F. E., & Amir, A. (2022). Upaya Pembentukan Perilaku Peduli Lingkungan Hidup dan Kesehatan Lingkungan Sekolah Kepada Siswa Menuju Sekolah Adiwiyata Di SDN 211/IV Kota Jambi. *Jurnal Salam Sehat Masyarakat (JSSM)*, 4(1), 29-36.
- Nani, D., Ulfah, N., Heza, F. N., Sumarwati, M., Pratiwi, H. M., Choiruna, H. P., ... & Maulita, A. A. (2023). Pendidikan Kesehatan tentang Sikap Tubuh Ergonomis dan Pola Aktivitas untuk mencegah Muskuloskeletal Disorders pada Remaja. *Jurnal of Community Health Development*, 4(1), 1-11.
- Novrikasari, N., Lestari, M., Andarini, D., Camelia, A., & Rahmadini, A. F. (2022). Nyaman Belajar Semangat untuk Sekolah (Penerapan Ergonomi pada Siswa Sekolah Dasar). *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 3(2), 142-148.
- Maharani, F. T., & Utari, D. (2021). Edukasi bagi siswa sekolah dasar untuk meningkatkan kesadaran keselamatan dan kesehatan di sekolah dan rumah. *Community Empowerment*, 6(5), 769-774.
- Putra, W. W. (2021). Aspek ergonomi pada produk kursi dan meja siswa di Rehabilitasi Sosial Bina Netra (RSBN) Malang. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 4(1), 9-14.
- Saingo, R. R., Ruliati, L. P., & Takaeb, A. E. (2022). Ergonomic Risk of Musculoskeletal Disorders in Laundry Workers of Public Hospital in Kupang City. *Media Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 235-244.
- Situngkir, D., Ayu, I. M., & Putri, E. C. (2022). Edukasi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang Ergonomis. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 198-208.
- Suprpto, S., & Arda, D. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Meningkatkan Derajat Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 1(2), 77-87.
- Tarihoran, D., Irawan, R., Astiarani, Y., & Heidy, H. (2021). Kesesuaian Ergonomi Meja Belajar Dengan Data Antropometri Siswa Di Sekolah Dasar Jakarta Utara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Lingkungan Hidup*, 6(1), 10-22.
- Yudiantyo, W., Novi, N., Sarvia, E., Halim, W., & Christina, C. (2021). Peningkatan Kesadaran Penerapan Ergonomi dalam Keseharian pada Siswa SMAK "X" Bandung. *Jurnal Abdidas*, 2(2), 424-430.