

Program Preventif Primer Kelainan Postural Pada Anak Usia 10-12 Tahun Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Gumpang

¹Rizki Dwi Nugroho, ²Taufik Megy Dharmawan, ³Ayu Tri Kusumaningrum

Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilm Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan Kartasura Telp. (0271) 717417 Fax. (0271) 715448 Surakarta 57162

Email : J120180077@student.ums.ac.id

Tanggal Submisi : 4 Mei 2021 ; Tanggal Penerimaan: 3 Desember 2021

ABSTRAK

Gangguan muskuloskeletal merupakan penyebab kecacatan paling umum nomor dua di dunia yang diukur dengan years lived with disability (YDLs). Kecacatan akibat gangguan muskuloskeletal meningkat selama satu dekade terakhir. Salah satu gangguan yang paling banyak ditemukan adalah scoliosis, Scoliosis didefinisikan sebagai kelengkungan tulang belakang lateral dengan sudut Cobb 10° atau lebih. Scoliosis biasanya berkembang sebelum pubertas dan menyebabkan kelainan tiga dimensi tulang belakang. Kelainan postur tubuh pada anak-anak paling banyak disebabkan oleh karena aktifitas mereka di sekolah salah satunya akibat posisi duduk yang salah saat belajar. Terapi Latihan merupakan salah satu modalitas yang digunakan fisioterapis untuk memperbaiki kondisi muskuloskeletal tersebut. Latihan didefinisikan sebagai aktifitas fisik yang terencana, terstruktur, berulang dan dilakukan dengan intensitas untuk meningkatkan atau menjaga beberapa komponen dari kebugaran fisik, Metode pelaksanaan program kreativitas mahasiswa bidang pengabdian masyarakat ini dengan bentuk edukasi dan aplikasi langsung ke siswa-siswi dengan penerapan teknik core exercise ke siswa-siswi usia 10-12 tahun di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Gumpang, . Berdasarkan hasil pre dan post test yang dilakukan peserta mendapatkan nilai cukup bagus meskipun terdapat Penurunan nilai dari beberapa peserta pada saat post test hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yang ditemui di lapangan seperti peserta yang sudah merasa jenuh mendengarkan penjelasan materi, saran dari pengabdian masyarakat ini tidak di rekomendasikan untuk publikasi ilmiah karena perlu perlu kontrol lebih lanjut dan waktu untuk mengetahui ke efektifan program ini

Kata Kunci: kelainan postural pada anak, program preventif primer

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders are the second most common cause of disability in the world as measured by years lived with disability (YDLs). Disability due to musculoskeletal disorders has increased over the last decade. One of the most common disorders is scoliosis, Scoliosis is defined as a lateral curvature of the spine with a Cobb angle of 10° or more. Scoliosis usually develops before puberty and causes a three-dimensional deformity of the spine. Abnormalities of body posture in children are mostly caused by their activities at school, one of which is the wrong sitting position while studying. Exercise therapy is one of the modalities used by physiotherapists to improve these musculoskeletal conditions. Exercise is defined as physical activity that is planned, structured, repetitive and carried out with intensity to improve or maintain several components of physical fitness. a form of education and direct application to students by applying

the core exercise technique to students aged 10-12 years at SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Gumpang, . Based on the results of the pre and post tests conducted, the participants got pretty good scores, although there was a decrease in the scores of some participants at the time of the post test, this was influenced by several factors encountered in the field, such as participants who were tired of listening to material explanations, suggestions from this community service did not recommended for scientific publications because it needs further control and time to find out the effectiveness of this program

Keywords: *postural abnormalities in children, premier preventive program*

ISSN 2722-9610
E – ISSN 2722-9629

PENDAHULUAN

Anak adalah aset bangsa dan generasi penerus cita-cita perjuangan bangsa yang akan menentukan masa depan bangsa dan negara kita. Hasil proyeksi penduduk Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa sebesar 30,1 persen atau 79,55 juta jiwa penduduk Indonesia adalah anak-anak berusia 0-17 tahun. Artinya bisa dikatakan bahwa satu diantara tiga penduduk Indonesia adalah anak-anak. Dalam beberapa kurun waktu kedepan diproyeksikan jumlah anak di Indonesia tidak akan mengalami perubahan yang signifikan (Profil Anak Indonesia, 2019). Hal ini menjadi potensi yang besar bagi bangsa Indonesia apabila kondisi tumbuh kembang anak diperhatikan dengan baik (Kesehatan RI Kementrian, 2014).

Tumbuh kembang anak perlu diperhatikan sejak dini karena akan berpengaruh dengan masa depan anak. Anak harus mendapatkan kesempatan tumbuh kembang yang optimal baik dari segi fisik, mental maupun sosial. Salah satu aspek penting tumbuh kembang anak adalah masalah kesehatan. Seiring perkembangan zaman dan teknologi banyak masalah kesehatan yang muncul dan yang paling sering ditemukan adalah gangguan muskuloskeletal.

Gangguan muskuloskeletal merupakan penyebab kecacatan paling umum nomor dua di dunia yang diukur dengan years lived with disability (YDLs). Kecacatan akibat gangguan muskuloskeletal meningkat selama satu dekade terakhir sebesar 45% (Storheim& Zwart, 2018). Salah satu gangguan yang paling banyak ditemukan adalah scoliosis. Prevalensi scoliosis

di dunia berkisar antar 1-13% populasidunia, 0,5-3% diantaranya anak-anak dan remaja (Nery *et al*, 2010).

Skoliosis didefinisikan sebagai kelengkungan tulang belakang lateral dengan sudut Cobb 10° atau lebih. Skoliosis biasanya berkembang sebelum pubertas dan menyebabkan kelainan tiga dimensi tulang belakang (Yang, Lee, & Lee, 2015). Scoliosis kelainan tiga dimensi tulang belakang, dapat berupa : kurva primer (menyerupai huruf C), atau dua kurva (menyerupai huruf S). Scoliosis biasanya dikategorikan menurut penyebabnya, scoliosis bawaan adalah anomaly anatomi karena kegagalan pembentukan atau segmentasi column vertebra, dengan pertumbuhan dapat menyebabkan deformitas vertebra progresif (Hresko, 2013). Efek dari kelainan tersebut menyebabkan otot atau saraf di sekitar tulang belakang tidak berfungsi seperti umumnya

Scoliosis mengakibatkan berubahnya bentuk postur tubuh yang dapat menimbulkan penyakit lain. Perubahan postur tubuh terkait dengan timbulnya komplikasi penyakit sekunder dari sistem muskuloskeletal dan neuromuskuler yang telah menjadi sering terjadi dan berkaitan dengan permasalahan seperti mineralisasi tulang, peningkatan gangguan paru-paru, dan peningkatan kerja bernapas, menyebabkan ketidakseimbangan otot (Schindel *et al.*, 2015). Oleh karena itu faktor-faktor penyebab dari kelainan postur tubuh tersebut perlu diperhatikan dan dikurangi Kelainan postur tubuh pada anak-anak paling banyak disebabkan oleh karena aktifitas mereka di sekolah salah satunya akibat posisi duduk yang salah saat belajar. Sikap duduk

yang tidak benar saat belajar akan mempengaruhi tulang belakang anak terutama pada perkembangan otot dan tulang belakangnya karena dipaksa bekerja ekstra keras untuk melakukan penyesuaian dengan posisi tubuh. Bila posisi tubuh yang salah ini dibiarkan berlangsung terus menerus, anak bisa beresiko mengalami kelainan postur. (Pealeu, 2006).

Penggunaan tas punggung yang tidak benar juga dapat menjadi penyebab terjadinya perubahan postur. Berdasarkan penelitian Consumer Product Safety Commission (1996), diperkirakan sekitar 33% anak mengalami cedera yang berhubungan dengan penggunaan tas sekolah yang salah. Menurut ACA (American Chiropractic Assosiation), berat tas ransel yang dibawa oleh anak tidak boleh lebih dari 5 - 10% dari berat tubuhnya. Pemakaian tas punggung dengan posisi tidak benar dan terlalu berat akan menyebabkan perubahan kinematik, fisiologis dan histologis serta keluhan muskuloskeletal berupa nyeri dan rasa tidak nyaman (Travelyn, F & Legg, 20110).

Oleh karena itu perlu diberikan pemahaman kepada anak bahwa pola duduk yang salah dan cara penggunaan tas punggung yang salah dapat menimbulkan kelainan postur tubuh sehingga dapat menyebabkan gangguan klinis yang lain. Pemeliharaan postur diperlukan otot-otot yang kuat untuk tetap menjaga kondisi postur tubuhnya tetap baik. Ketidakseimbangan otot-otot postural karena adanya kontraktur otot, kelemahan otot maupun kekakuan pada otot dapat meningkatkan resiko kelainan postur dapat terjadi.

Terapi Latihan merupakan salah satu modalitas yang digunakan fisioterapis untuk memperbaiki kondisi muskuloskeletal tersebut. Latihan didefinisikan sebagai aktifitas fisik yang terencana, terstruktur, berulang dan dilakukan dengan intensitas untuk meningkatkan

Perbedaan metode dari membawa tas seperti membawa pada satu sisi atau kedua sisi bahu juga berpengaruh. Hasilnya pada posisi statis menunjukkan peningkatan posisi kepala kedepan dan elevasi bahu ketika dibandingkan postur yang tanpa beban dengan posisi beban yang unilateral. Ditemukan bahwa trunk juga mengambil postur miring kedepan untuk menyeimbangkan beban (Chansirinuker et al, 2001)

Efek kinematik dari pemakaian tas punggung adalah perubahan posisi kepala forward dan posisi trunk ke anterior lean, terjadinya ketidakseimbangan otot, nyeri pada leher, nyeri pada bahu, nyeri pada punggung, perubahan pola jalan dan perubahan postur. Efek spinal yang terjadi akibat beban mekanik adalah ketidak simetrisnya alignment spinal dan memungkinkan terjadinya degenerasi discus. Efek fisiologis penggunaan tas punggung adalah mempengaruhi volume paru, heart rate, metabolic cost, blood pressure dan fungsi saraf (Jones, G & Macfarlane, G., 2005).

atau menjaga beberapa komponen dari kebugaran fisik (Porceri, J et al, 2015). Salah satu latihan yang dapat menjaga dan meningkatkan kekuatan otot postural tubuh adalah dengan core stability exercise. Core merupakan kelompok otot batang tubuh yang mengelilingi tulang belakang dan perut. Abdominal, gluteal, hip girdle, paraspinal, dan otot lainnya bekerja sama untuk memberikan stabilitas tulang belakang. Core stability sangat penting untuk keseimbangan tulang belakang, panggul, dan rantai kinetik (Akuthota dkk 2007: 39). Core stability exercise adalah latihan untuk meningkatkan kelompok otot batang tubuh yang mengelilingi tulang belakang dan perut agar dapat mengendalikan posisi dan gerak batang tubuh untuk menghasilkan gerak yang optimal saat beraktivitas.

Core exercise dapat memperbaiki ketidakejajaran dari tulang belakang dengan meningkatkan kontrol neuromuscular dan meningkatkan kekuatan dan ketahanan dari otot yang ada di trunk dan pelvic yang diyakini mempunyai peranan penting dalam pengaturan stabilitas tulang belakang (Park, Y. H et al, 2016).

Kondisi SD IT Muhammadiyah Al-Kautsar dalam segi pendidikan memang sudah baik, tetapi edukasi mengenai kesehatan siswa-siswa belum terlalu diperhatikan terutama dengan kondisi postur tubuh siswa-siswi disana. Hal ini dapat dilihat dari cara duduk yang tidak tepat dan penggunaan tas yang kurang sesuai.

Sasaran kegiatan ini adalah siswa-siswi usia 10-12 tahun di SD IT Muhammadiyah Al-Kautsar Gumpang dengan penggunaan tas yang kurang sesuai dan cara duduk yang tidak benar. Melalui pengabdian masyarakat ini diharapkan tenaga pendidik dan siswa-siswi dapat lebih memperhatikan kondisi postur tubuhnya.

1.1 Kondisi dan Potensi Wilayah

Letak Sekolah Dasar Islam Terpadu Muhammadiyah Al-Kautsar yang berada di tengah kota Kartasura merupakan tempat yang strategis untuk melaksanakan kegiatan ini. Dengan sekolah yang sudah terakreditasi A dan memiliki sarana dan prasarana yang memadai dapat mempermudah untuk melaksanakan kegiatan dengan baik. SD IT Muhammadiyah Al-Kautsar dilengkapi dengan gedung dan peralatan penunjang untuk melakukan metode latihan tersebut seperti ketersediaan gedung olahraga serta perlengkapan penunjang lainnya. Gedung olahraga yang memadai menjadi sarana pembantu agar program yang akan diberikan dapat dilakukan oleh siswa-siswi dalam jumlah yang banyak. Selain itu, gedung olahraga yang luas dapat menjadi tempat yang baik untuk pengaplikasian teknik latihan saat pelaksanaan kegiatan. Dengan dilaksanakannya program di sekolah ini bukan hanya

bermanfaat untuk memperbaiki kondisi kesehatan di lingkungan sekolah tetapi juga di lingkungan masyarakat sekitar.

1.2 Luaran

Luaran yang diharapkan dari program ini, yaitu :

- 1.5.1. Melaksanakan publikasi melalui radio Rapma FM.
- 1.5.2. Melaksanakan publikasi cetak dan online melalui LPM Ibnu Sina.
- 1.5.3. Proposal PKM Pengabdian Masyarakat akan dimuat dalam majalah LPM Pabelan, LPM Ibnu Sina, dan website resmi UMS.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program kreativitas mahasiswa bidang pengabdian masyarakat ini dengan bentuk edukasi dan aplikasi langsung ke siswa-siswi dengan penerapan teknik *core exercise* ke siswa-siswi usia 10-12 tahun di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Gumpang, dengan memberikan kuisioner ke responden mengenai perubahan aktivitas sehari-hari di sekolah dari cara penggunaan tas, posisi duduk saat belajar dan dampak yang dialami sebelum dan sesudah menjalani latihan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui tingkat pengetahuan anak-anak terkait materi yang diberikan, sebelum penyampaian materi dilakukan pre-test berkaitan dengan materi yang akan disampaikan dengan jumlah soal pre-test adalah 15 soal pilihan ganda. Setelah seluruh penyampaian materi selesai dilakukan post-test kembali dengan soal yang sama dengan sebelumnya hal ini bertujuan untuk menilai tingkat pemahaman dari anak-anak terkait materi tersebut dan mengetahui keefektifan dalam penyampaian materi oleh pemateri. Waktu pengerjaan soal untuk pre test dan post test masing-masing adalah selama 20 menit. Berdasarkan hasil pre dan post test yang

dilakukan peserta mendapatkan nilai cukup bagus dengan rata-rata nilai pre test adalah 84,3 dan nilai post test 80,1 dengan rata-rata nilai akhir dari seluruh peserta adalah 82,25. Penurunan nilai dari beberapa peserta pada saat post test dipengaruhi oleh beberapa faktor yang ditemui di lapangan seperti peserta yang sudah merasa jenuh mendengarkan penjelasan materi, ketidaksabaran dan tidak tertibnya peserta di sesi post test karena sudah merasa lelah dan ingin segera melanjutkan untuk sesi penyampaian exercise dan juga sifat anak-anak yang sulit untuk tetap diam dalam waktu yang relatif lama

Tabel 1. Rekap Nilai

NO	NAMA	PRE TEST	POST TEST	NILAI AKHIR
1	ZIDAN	87	80	83,5
2	RADITYA ARFIAN SANTOSA	86	80	83
3	FIRA	87	77	82
4	GHEFURA ALYA MUJAHIDAH	80	87	83,5
5	NAFISAH	80	74	77
6	SATRIA	86	83	84,5
Rata-rata		84,3	80,1	82,25

Peserta cukup baik dan antusias menerima setiap instruksi dan gerakan yang diberikan oleh instruktur. Meskipun demikian masih terdapat beberapa kendala dalam pemberian exercise hal ini disebabkan karena peserta adalah anak-anak yang masih belum paham dan mengerti tentang beberapa gerakan yang cukup rumit dan membutuhkan keseimbangan yang tinggi seperti pada saat gerakan Bird Dog Exercise, banyak dari peserta pada saat melakukan Gerakan posisi antara kepala hingga kaki yg diangkat belum rata. Selain itu mayoritas peserta belum benar saat melakukan posisi Shoulder scapular retraction dimana sering kali peserta posisi kakinya masih terangkat saat melakukan Gerakan tersebut sehingga perlu bantuan dari

instruktur dan pengawas lain untuk membenarkan posisi dan gerakan yang kurang tepat yang dilakukan oleh peserta.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan program PKM Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan dengan muatan materi kondisi postur tubuh dan penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terutama kepada para orangtua untuk menjaga kondisi postur anak-anak mereka tetap baik dan benar demi masa depan yang lebih baik.. Kondisi postur tubuh yang bagus dapat memaksimalkan setiap pergerakan tubuh serta dapat mencegah timbulnya berbagai kelainan kesehatan yang lain. Pemahaman anak-anak terhadap kondisi posture tubuh dan perilaku hidup (PHBS) sudah bagus hal ini di lihat dari rata-rata nilai pre test dan post test yang dilakukan. Exercise yang dilakukan dapat dilaksanakana oleh peserta dengan cukup baik meskipun belum maksimal karena gerakan yang cukup rumit dan kondisi fisik dari peserta yang belum baik karena kurang seringnya melakukan aktifitas fisik. Anak-anak juga tutorial home exercise agar kedepannya anak-anak dapat menjaga posture tubuhnya lebih baik di rumah saat masa pandemi maupun saat berada di sekolah dalam keadaan normal.

Tutorial home exercise yang telah di berikan saat pengabdian masyarakat di musholla AT-TAQWA gonilan diharapkan untuk selalu di lakukan sebanyak 3 kali perminggu dengan hitungan 2 x 8 sebanyak dua kali pengulangan didahului pemanasan dan stretching sebelum melakukan latihan utama agar kedepannya anak-anak dapat menjaga posture tubuhnya lebih baik, saat di rumah pada masa pandemi maupun di sekolah saat pandemi selesai.

DAFTAR PUSTAKA

Akuthota, V., Ferreiro, A., Moore, T., & Fredericson, M. (2008). *Core Stability*

- Exercise Principles. *Current Sports Medicine Reports*, 7(1), 39–44. doi:10.1097/01.csmr.0000308663.13278.69
- Chansirinukor, W., Wilson, D., Grimmer, K., & Dansie, B. (2001). Effects of backpacks on students: Measurement of cervical and shoulder posture. *Australian Journal of Physiotherapy*, 47(2), 110–116. doi:10.1016/s0004-9514(14)60302-0
- Jones, G. T. (2005). Epidemiology of low back pain in children and adolescents. *Archives of Disease in Childhood*, 90(3), 312–316. doi:10.1136/adc.2004.056812
- Moore, M. J., White, G. L., & Moore, D. L. (2007). Association of Relative Backpack Weight With Reported Pain, Pain Sites, Medical Utilization, and Lost School Time in Children and Adolescents. *Journal of School Health*, 77(5), 232–239. doi:10.1111/j.1746-1561.2007.00198.x
- McGill, S. M. (1998). Low Back Exercises: Evidence for Improving Exercise Regimens. *Physical Therapy*, 78(7), 754–765. doi:10.1093/ptj/78.7.754
- Nery, L. S., Halpern, R., Nery, P. C., Nehme, K. P., & Tetelbom Stein, A. (2010). Prevalence of scoliosis among school students in a town in southern Brazil. *Sao Paulo Medical Journal*, 128(2), 69–73. doi:10.1590/s1516-31802010000200005
- Pelealu, J. (2006). *Rehabilitasi Medik Pada Skoliosis*. Manado: Universitas Sam Ratulangi Schindel,
- Nugroho, R. D., Dharmawan, T. M., Kusumaningrum, A. T. *Fisiomu.2022* Vol 3(1): 67-72
DOI : 10.23917/fisiomu.v3i1.12974
- C. S., Hommerding, P. X., Melo, D. A. S., Baptista, R. R., Marostica, P.J. C., & Donadio, M. V. F. (2015). Physical Exercise Recommendations Improve Postural Changes Found in Children and Adolescents with Cystic Fibrosis: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Pediatrics*, 166(3), 710–716.e2. doi:10.1016/j.jpeds.2014.12.001
- Schreiber, S., Parent, E. C., Hedden, D. M., & Moreau, M. (2016). Effect of Schroth exercises on curve characteristics and clinical outcomes in adolescent idiopathic scoliosis : protocol for a multicentre randomised controlled trial. *Journal of Physiotherapy*, 60(4), 234.
- Storheim, K., & Zwart, J.-A. (2014). Musculoskeletal disorders and the Global Burden of Disease study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 73(6), 949–950. doi:10.1136/annrheumdis-2014-205327
- Trevelyan, F. C., & Legg, S. J. (2010). The prevalence and characteristics of back pain among school children in New Zealand. *Ergonomics*, 53(12), 1455–1460. doi:10.1080/00140139.2010.528455
- Yoon, J.-O., Kang, M.-H., Kim, J.-S., & Oh, J.-S. (2018). Effect of modified bridge exercise on trunk muscle activity in healthy adults: a cross sectional study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(2), 161–167. doi:10.1016/j.bjpt.2017.09.0

g