Pengaruh Permainan Lokomotor terhadap Ketrampilan Motorik Kasar Penyandang *Down Syndrome*

Aniek Puspitosari
Jurusan Okupasi Terapi, Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Surakarta
E-mail: aniekpuspitosari@gmail.com

Abstrak

Penyandang *Down Syndrome* sebagian memiliki kesulitan pada keterampilan motorik kasar terutama dalam melakukan gerak dasar seperti berjalan, berderap, berlari dan melompat. Permainan lokomotor dapat memfasilitasi keterampilan motorik penyandang *Down Syndrome*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas permainan lokomotor terhadap keterampilan motorik kasar pada penyandang *Down Syndrome* di SLBN Surakarta. Desain penelitian ini adalah *quantitative pre-experimental* design tipe *one-group pretest-posttest*. Sampel berjumlah 10 orang dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah *Test of Gross Motor Development-2*. Metode analisis data yang digunakan dengan teknik statistik uji t-test berpasangan. Pada analisis uji t-test berpasangan diperoleh hasil nilai pretest dan posttest p value = 0,000 ($p<0,05$). Ada pengaruh positif dan signifikan secara statistik dari intervensi aktivitas permainan lokomotor terhadap keterampilan motorik kasar pada penyandang *Down Syndrome.*

Kata Kunci. Permainan lokomotor, motorik kasar, *down syndrome*.

Effect of Locomotor Games on Gross Motor Skills in People with Down Syndrome

Abstract

Some people with Down Syndrome have difficulty in gross motor skills, especially in performing basic movements such as walking, galloping, running and jumping. Locomotor games facilitates the motor skills performance. Locomotor games effectively stimulate growth and development among people with Down Syndrome. The purpose of this study was to determine the effect of locomotor games on gross motor skills in people with Down Syndrome at Special Needs School in Surakarta. This study was a quantitative pre-experimental design of one-group pretest-posttest type. A sample of 10 people was selected by purposive sampling. Data were analyzed by paired t-test. There were positive and statistically significant effects of intervention locomotor games on gross motor skills among people with Down Syndrome (p = 0.000). Optimization of the gross motor skills is improved through hopscotch play activities, which are divided into three aspects, (1) locomotor, consisting of two-foot jump and one-foot jump, (2) non-locomotor, ie turning, rotating by changing body position, (3) manipulative, which is throwing gaco in a box. Locomotor games activity affected on Gross Motor Skills among people with Down Syndrome.

***Keywords**: Locomotor games , Gross Motor Skills, Down Syndrome.*

PENDAHULUAN

Down Syndrome (DS) merupakan kondisi keterbelakangan fisik dan mental anak yang disebabkan adanya abnormalitas perkembangan kromosom terbentuk akibat adanya kegagalan sepasang kromosom untuk memisahkan diri saat terjadi proses pembelahan (Judarwanto, 2012). Kegagalan terjadinya pembelahan sel gamet (Meiosis non-disjunction) belum diketahui secara pasti penyebabnya, namun beberapa literatur mengatakan faktor lingkungan seperti polusi, merokok, paparan sinar radiasi, kurang gizi, gangguan metabolisme asam folat menjadi faktor yang diduga merupakan faktor yang menyebabkan gagalnya pembelahan sel gamet (Winarni, 2018).

World Health Organization (WHO) memperkirakan terdapat 8 juta penyandang DS di dunia. Spesifiknya, ada 3.000-5.000 anak lahir dengan kelainan kromosom per tahunnya. Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan menyebutkan, di Indonesia terdapat 0.12% penyandang DS pada tahun 2010. Angka itu meningkat hingga 0.13% ditahun 2013 (Riskedas, 2013).

Salah satu hambatan yang paling dasar adalah keterlambatan perkembanngan motorik. Kebanyakan dari anak DS mendapat kesulitan pada motoriknya terutama dalam melakukan gerak dasar seperti berlari, melompat, meloncat maupun melempar. Dampak dari keterlambatan perkembangan motorik kasar pada anak DS menyebabkan kesulitan dalam keseimbangan saat berdiri, mudah cepat lelah, kesulitan koordinasi gerak. Keterampilan motorik kasar meliputi pola lokomotor (gerakan yang menyebabkan perpindahan tempat) seperti: berjalan, berlari, menendang, naik turun tangga, melompat, meloncat, dan sebagainya. Anak harus banyak diberi kesempatan bergerak bebas tetapi bermanfaat. Selain itu juga menggunakan alat-alat permainan yang ada didalam ruangan dan permainan yang diluar ruangan (Koenarso et al, 2017).

Berdasarkan observasi, fenomena yang terjadi di SLBN Surakarta, kemampuan perkembangan motorik kasarnya banyak yang belum optimal, kurang aktivitas dalam kegiatan sekolahnya. Survei terbaru menunjukkan, kegemaran anak-anak untuk memainkan permainan tradisional kini sudah tergantikan dengan fenomena modern, yaitu bermain gawai atau menonton televisi. Anak-anak berusia 7-12 tahun didapati semakin tak mengenal ragam permainan tradisional (Given, 2019). Maka dari itu peneliti disini menggunakan permainan tradisional yang memfasilitasi keterampilan motorik anak DS adalah permainan engklek.

Permainan engklek adalah permainan yang dilakukan dengan cara melompat satu kaki (Iswinarti, 2017). Permainan tradisional engklek bertujuan untuk bahan, inovasi, dan kreatifitas budaya masyarakat dalam melatih perkembangan anak agar mampu melatih motorik kasar, melatih keseimbangan anak, meningkatkan sosialisasi dan kemandirian anak (Hasanah dan Pratiwi 2017). Melihat latar belakang tersebut, peneliti ingin meneliti pengaruh permainan engklek terhadap kemampuan motorik kasar pada anak DS di SLBN Surakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini adalah *quantitative pre-experimental* design tipe *one-group pretest-postest.*

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa dengan diagnosis *Down Syndrome* di SLBN Surakarta. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, dimana memilih subjek berdasarkan kriteria spesifik dan ditetapkan peneliti. Terdapat kriteria inklusi dalam pemilihan sampel. Adapun kriteria inklusi sampel penelitian diantaranya :1) Anak usia 3-10 tahun sesuai dengan instrumen TGMD-2, 2) Mampu memahami instruksi atau perintah

sederhana. Sampel yang didapatkan 10 anak, setelah itu dilakukan intervensi selama 10 kali sesi terapi.

Pengambilan data pretest dan posttest dalam penelitian ini menggunakan instrumen *Test of Gross Motor Development-Second Edition* (TGMD-2). Intervensi permainan engklek selama 30-45 menit dengan frekuensi 10 kali sesi terapi selama 2 bulan.

Uji analisis menggunakan uji t-test berpasangan dengan tingkat signifikansi 5% atau 0.05.

HASIL & PEMBAHASAN

Karakteristik responden didominasi rentang usia 9.0-9.11 tahun sebesar 50%.

Tabel 1 Karakterisitik sampel penelitian

No	Usia (Th)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	7.0 – 7.11	2	20
2	8.0 – 8.11	3	30
3	9.0 – 9.11	5	50
Jumlah		10	100

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin didominasi oleh laki-laki sebesar 60%.

Tabel 2 Karakterisitik sampel penelitian

Karakteristik		Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	6	60
	Perempuan	4	40
Jumlah		10	100%

Hasil selisih rata-rata yaitu 12 dari nilai rata-rata pretest 73 (*poor)* dan nilai rata-rata posttest 85 (*below average)*. Kenaikan skor TGMD-2 terjadi setelah diberikan aktivitas permainan lokomotor.

Tabel 3 Data Pretest-Postest Instrument TGMD-2

Kategori	N	Min	Max	Mean	S.D
Pretest	10	64	79	73,00	4,690
Posttest	10	73	94	85,00	7,071

Hasil uji statistik dengan *paired sample t-test* didapatkan bahwa nilai 0.000 ($\rho<0.05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna ketrampilan motorik setelah dilakukan intervensi permainan lokomotor pada penyandang DS.

Tabel 4 Uji Hipotesis Perbedaan Rerata Skor TGMD-2

Kelompok	N	Rerata	Selisih rerata pretest dan posttest	P
Pretest	10	73,00	12	0,000
Posttest	10	85,00		

Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan SPSS 24.0 (2019)

Gambaran demografi sampel didominasi kategori anak akhir (late childhood). Hasil ini ditemukan peneliti pada saat pengambilan data bulan Oktober-November 2019 bahwa anak *down syndrome* paling banyak pada usia tersebut. Peneliti juga membatasi sampel penelitian berdasarkan kriteria inklusi yaitu 3-10 tahun yang sesuai dengan instrumen TGMD-2.

Dominasi sampel berjenis kelamin laki-laki, hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Jenny (2016) yang menyatakan anak dengan *down syndrome* yang berjenis kelamin laki–laki lebih banyak dari perempuan. Hal ini sesuai dengan Kaplan dan Sadock (2010), menyatakan bahwa *down syndrome* 1,5 kali lebih resiko terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Hal ini terkait dengan mutasi gen yang terjadi pada kromosom X.

Tabel 4 menunjukkan bahwa gambaran hasil pemeriksaan menggunakan instrument TGMD-

2, dapat dilihat pada selisih rata-rata yaitu 12 dengan nilai rata-rata *pretest* 73 yang berarti *poor* dan nilai rata-rata *posttest* 85 yang berarti *below average*. Sehingga kenaikan *score* TGMD-2 terjadi setelah diberikan aktivitas permainan engklek. Berdasarkan hasil uji statistik *paired sample t-test* menunjukkan hasil beda rerata skor TGMD-2 antara sebelum dan sesudah intervensi didapat nilai p=0.000 (<0.05). Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh aktivitas permainan engklek terhadap keterampilan motorik kasar pada anak dengan dengan kondisi *down syndrome*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas permainan lokomotor memiliki pengaruh positif bagi ketrampilan motorik, khususnya motorik kasar. Keterampilan motorik kasar (*Gross Motor Skills*) adalah akuisi kontrol dan penggunaan massa otot besar tubuh (Desmita, 2013). Di dalam literatur perkembangan motorik kasar, Gerak dasar keterampilan motorik dikelompokkan menjadi tiga kategori fungsional, yaitu *locomotor, non locomotor,* dan *manipulative*.

Dalam penelitian ini keterampilan motorik kasar bisa difasilitasi melalui permainan lokomotor engklek pola pesawat. Permainan tersebut membutuhkan gerakan seluruh tubuh dengan mengangkat satu kaki, melompat dan melemparkan gaco, beputar pada setiap kotak yang sudah digambar. Gerakan-gerakan pada aktivitas engklek dapat meningkatkan aspek lokomotor, non lokomotor, dan manipulatif (Rahmadani *et al* 2017).

Dari seluruh rangkaian aktivitas permainan lokomotor dapat meningkatkan keterampilan motorik kasar, yang terbagi dalam tiga aspek, pertama lokomotor terdiri dari melompat dua kaki dan melompat satu kaki, kedua aspek nonlokomotor yaitu, berdiri tegak, berputar, berputar dengan mengubah posisi tubuh, ketiga aspek manipulatif yaitu melempar gaco pada sebuah kotak. Ketiga aspek tersebut berkembang di dalam permainan lokomotor engklek. Hal ini sesuai yang disampaikan oleh Setiawati (2013) bahwa unsur gerakan pada permainan engklek mampu meningkatkan keterampilan motorik kasar seperti melatih keseimbangan tubuh lewat berdiri satu kaki, melatih kelincahan dan melatih koordinasi mata dan tangan lewat gerakan melempar objek. Pernyataan serupa juga disebutkan oleh Lunch, et al (2010) bahwa *hopscotch* atau engklek memiliki dampak yang baik untuk meningkatkan kemampuan motorik kasar dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian menunjukkan adanya pengaruh antara aktivitas permainan engklek terhadap keterampilan motorik kasar pada anak dengan kondisi Down Syndrome di SLBN Surakarta. Salah satu upaya untuk meningkatkan ketrampilan motorik kasar adalah dengan permainan lokomotor engklek. Aktivitas permainan engklek terdiri dari gerakan melompat dua kaki dan melompat satu kaki, berdiri tegak, berputar, berputar dengan mengubah posisi tubuh, gerakan melempar. Gerakan-gerakan tersebut dapat meningkatkan keterampilan motorik kasar, gerakan melompat dapat meningkatkan tumbuh kembang otot semakin membesar dan menguat.

DAFTAR PUSTAKA

Aye, T. K. S. (2017). Reliability of the test of gross motor development second edition (TGMD-2) for kindergarten children in Myanmar. *The Journal of Physical Therapy Science, (29)1726–1731.*

Bardid F, Huyben F, Lenoir M, et al., (2016). Assessing fundamental motor skills in Belgian children aged 3-8 years highlights differences to US reference sample. *The Journal of Acta Pediatric (105) e281–e290.*

Desmita. (2013). *Psikologi perkembangan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Fox, B., Moffett, G., Kinnison, C., Brooks, G., Case, L. (2019). Physical activity levels of children with down syndrome. *Pediatric Physical Therapy*, 31 (1), 33-41

Given, M. (2019). Traditional Children's Hobbies Replaces by Youtube and Gadgets, Poll Claims. https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/children-s-hobbies-dens-games-toys-technology-young-people-gadgets-a9097971.html

Hasanah, I.H., & Pratiwi, H. (2016). *Pengembangan anak melalui permainan tradisional.* Yogyakarta: Aswaja Pressindo

Iswinarti. (2017). *Permainan Tradisional: Prosedur dan Analisis Manfaat Psikologis.* Malang: UMM Press

Judarwanto, W. (2012). *Down syndrome: deteksi dini, pencegahan dan penatalaksanaa*. Clinic for Children Information Education. http://goo.gl/fW AKS.

Koenarso, D.A.P., Sumantri, M.S., Supena, A. (2017). Intervensi perkembangan motorik pada anak down syndrome. *Jurnal Ilmu Kependidikan (6)2, 11-27.*

Luncht, M., Domagk, S., & Mohring, M. (2010). Exer-Learning Games :Transfer ring Hopschotch from the Schoolyard to the Classroom. Australia: *International Conference on Artificial Intelligence.*

Mc. Guire, M., Long, J., Esbensen, Anna J., Bailes, Amy F. (2019). Adapted dance improves motor abilities and participation in children with Down Syndrome: A pilot study. *Pediatric Physical Therapy, 31 (2), 76-82*

Rahmadani, N. K. A., Latiana, L., & Aen, R. A. (2017). The Influence of Traditio- nal Games on The Development of Children's Basic Motor Skills. *Publish: Atlantis Press. Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), (169).*

Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Situasi penyandang disabilitas*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Setiawati, Lusi. (2013). Upaya mengembangkan keterampilan motorik kasar anak kelompok B melalui aktivitas permainan tradisional engklek di TK ABA Patehan. *Skripsi*. Yogyakarta : Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Winarni, T. I. (2018). Sindrom Down (Trisomi 21). http: https://rsnd.undip.ac.id/sindrom-down-trisomi-21/

Yu, J., Sit, C. H., Burnett, A., Capio, C. M., Ha, A. S., & Huang, W. Y. (2016). Effects of fundamental movement skills training on children with developmental coordination disorder. *Journal of Adapted Physical Activity Quarterly (33), 134-155.*