

PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP PENINGKATAN MOTORIK KASAR PADA ANAK USIA 4-6 TAHUN

Lina Madyastuti R, Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Gresik

e-mail: nerslinamadya@gmail.com

Retno Twistiandayani, Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Gresik

e-mail: retnotwist@gmail.com

Arifatul Widya Rahayu, Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Gresik

e-mail: arifatulwidyarahayu0212@gmail.com

ABSTRACT

Children aged 4-6 years the most prominent development is motor, motor is closely related to physical activity. Gross motor is the development of motion control through the coordinated between the nerves, brain and spinal cord. One way to optimize the use of all the dimensions of the brain is brain gymnastics. Doing brain gym is one type of nonfarmacologis therapy that serves to improve the gross motor. The purpose of this study was to the effect of brain gym on gross motor improvement in children aged 4-6 years.

This research method used Quasy experimental with two control groups and treatment groups. Sample was selected using the Purposive Sampling method. Samples obtained as many 30 children. Independent variable in this study were brain gym, while the dependent variable in this study was the change rough motor of children aged 4-6 years. Data collected before and after the intervention. Analysis used of the data used stastical test of Wilcoxon Signed Ranks Test with the value <0.05 .

The results of research showed value significant (2-tailed) = 0.001 meaning there was influence of brain gym to the increase of gross motor in children aged 4-6 years.

By giving the brain gym will provide stimulation of the brain so as to improve the coordination of the eyes and hands that can improve the development of gross motor in children.

Keywords: Brain Gym, Gross Motoric, Children Aged 4-6 Year

PENDAHULUAN

Anak yang termasuk dalam usia pra sekolah adalah anak dengan usia 4-6 tahun. Anak usia 4-6 tahun perkembangan yang paling menonjol adalah motorik, motorik sangat berkaitan erat dengan kegiatan fisik. Motorik merupakan perkembangan pengendalian gerak tubuh melalui yang terkoordiner antara susunan saraf, otak dan *spinal cord*. Salah satu cara mengoptimalkan penggunaan semua dimensi otak adalah senam otak (Yuliansih, 2015). Senam Otak adalah serangkaian gerakan sederhana yang menyenangkan dan digunakan oleh para murid di *Education Kinesiologi (Edu-K)* untuk meningkatkan kemampuan belajar mereka dengan menggunakan keseluruhan otak. Gerakan-gerakan ringan dengan permainan melalui olah tangan dan kaki dapat memberikan rangsangan atau stimulus itulah yang dapat meningkatkan kemampuan motorik kasar (Dennison, 2008).

Motorik kasar adalah gerakan yang dikendalikan oleh seluruh anggota badan seperti olahraga, gerak, bermain ayunan, gerak naik turun tangga, melompat, berlari, senam dan sebagainya. Berdasarkan hasil

survey awal 10 Oktober 2017 di TK Darul Falah Desa Kramat Inggil Gresik, jumlah siswa mulai dari B1, B2, dan B3 sebanyak 60 siswa. Hasil wawancara dengan kepala sekolah bahwa dari 40 anak yang diobservasi didapatkan 30 anak yang mengalami ketidaksesuaian perkembangan motorik kasar, sebagian besar anak tidak bisa berjalan di atas papan dan menangkap bola. Selama ini di sekolah hanya dilakukan senam sehat ceria dalam 1 minggu sekali secara rutin setiap hari sabtu. Senam otak belum pernah di lakukan di TK Darul Falah Desa Kramat Inggil Gresik. Manfaat dari senam otak yaitu kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkatkan, orang menjadi lebih bersemangat, lebih kreatif dan efisien, orang merasa lebih sehat karena stress berkurang dan prestasi belajar dan bekerja meningkat (Denisson, 2009). Namun pengaruh senam otak terhadap peningkatan motorik kasar masih belum dapat dijelaskan.

WHO melaporkan bahwa 5-25% dari anak-anak usia pra sekolah menderita disfungsi otak minor termasuk gangguan perkembangan motorik kasar (WHO,2010). Depkes RI (2010), bahwa nol koma empat

juta (16%) balita di Indonesia mengalami gangguan perkembangan baik perkembangan motorik kasar dan halus, gangguan pendengaran, kecerdasan kurang dan keterlambatan bicara. Sebesar delapan puluh lima ribu tujuh ratus tujuh puluh sembilan (62,02%) anak usia prasekolah mengalami gangguan perkembangan (Dinkes, 2010). Berdasarkan data Dinas kesehatan tingkat 1 Propinsi Jawa Timur 2010 untuk deteksi tumbuh kembang balita di Jawa Timur ditetapkan 80% tetapi cakupan diperiksa 40-59% dan mengalami perkembangan yang tidak optimal sebanyak 0.14% (Syaiful, 2012). Hasil penelitian pendahulu didapatkan perkembangan motorik kasar pada anak yang mendapatkan terapi senam otak di TK Dharma Wanita Desa Tambak Agung Puri Mojokerto menunjukkan dari 30 responden hampir seluruhnya mempunyai perkembangan motorik kasar normal yaitu sebanyak 28 responden (93.3%) (Gestari, 2014). Hasil penelitian pendahulu didapatkan perkembangan motorik kasar pada anak yang didapatkan pengaruh metode *Brain GYM* terhadap perkembangan motorik kasar anak di TK Muslimat NU Miftahul Huda Tenggulun Solokuro Lamongan menunjukkan bahwa 20 reponden hampir seluruhnya ada pengaruh metode *Brain GYM* terhadap perkembangan motorik kasar anak (Milyanti dan Hasibun, 2016).

Perkembangan motorik sangat dipengaruhi oleh organ otak. Otak lah yang mengatur setiap gerakan yang dilakukan anak. Semakin matangnya perkembangan sistem syaraf otak yang mengatur otot memungkinkan berkembangnya kompetensi atau kemampuan motorik anak (Gestari, 2014). Perkembangan motorik sebagai perkembangan dari unsur kematangan dan pengendalian gerak tubuh. Tiga unsur yang menentukan dalam perkembangan motorik yaitu otak, syaraf, dan otot. Ketika motorik bekerja, ketiga unsur melakukan masing-masing peran secara *interaktif positif* artinya unsur-unsur yang satu saling berkaitan, saling menunjang, saling melengkapi dengan unsur yang lain untuk mencapai kondisi motorik yang lebih sempurna, sehingga terbentuk suatu gerakan yang bertujuan (Yuliansih, 2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan motorik kasar anak adalah gizi ibu pada waktu hamil, status gizi anak, stimulasi dan pengetahuan ibu (Hurlock, 2012). Tujuan memberikan stimulasi pada anak adalah untuk membantu anak mencapai

tingkat perkembangan yang optimal atau sesuai dengan yang diharapkan, stimulasi disesuaikan dengan umur dan prinsip stimulasi. Dengan pemberian stimulasi secara terarah maka akan lebih dapat meningkatkan perkembangan motorik kasar pada anak. Jika pemberian stimulasi tidak diberikan dan tidak sesuai dengan usia maka dimungkinkan perkembangan motorik kasar tidak optimal (Cerika, 2013). Senam otak berfungsi untuk merangsang perkembangan seluruh bagian otak, baik otak kanan, otak kiri otak depan maupun otak belakang secara sinergis (Sudiarto, 2012). Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh senam otak terhadap motorik kasar pada anak diTK Darul Falah Desa Kramat Inggris Gresik.

METODE DAN ANALISA

Penelitian ini menggunakan metode *Quasy Eksperimental* rancangan ini berupa untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimental. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi yang menunjukkan perubahan motorik kasar di TK Darul falah Gresik pada tanggal 20 Febuari - 20 Maret 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah anak yang ada di TK Darul falah Gresik sebanyak 30 anak. Penentuan besar sampel menggunakan purposive sampling dan sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 30 anak. Variabel independen dalam penelitian ini adalah senam otak. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah motorik kasar anak usia 4-6 tahun. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu lembar observasi (Ahmad,2011).

Dalam penelitian ini proses pengambilan dan pengumpulan data diperoleh melalui:Peneliti sudah mendapat ijin penelitian dari TK. Nomor: 15/TK-DF/III/2018. Peneliti melakukan kontak dan persetujuan dengan orang tua responden. Peneliti melakukan pengelompokan untuk membedakan kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan dan membedakan berdasarkan usia.Peneliti melakukan observasi terhadap perkembangan motorik kasar.Peneliti melakukan intervensi pemberian senam otak pada kelompok perlakuan dan untuk kelompok kontrol mengikuti kegiatan sesuai jadwal di sekolah.Waktu pelaksanaan senam otak selama 10-15 menit. Lama pemberian senam

otak dalam satu minggu satu kali (selasa).Peneliti melakukan observasi kembali setelah dilakukannya senam otak pada kelompok perlakuan dan pada kelompok kontrol. Frekuensi pemberian senam otak yang akan diberikan selama satu bulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Motorik Kasar pada Anak Usia 4-6 tahun sebelum dilakukan Senam Otak

Peningkatan motorik kasar	Perlakuan		Kontrol	
	F	%	F	%
baik	0	0	0	0
cukup	8	53	9	60
kurang	7	47	6	40
total	15	100	15	100

Tabel 1 Motorik kasar pada anak usia 4-6 tahun pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum diberikan senam otak di TK Darul Falah Desa Kramat Inggil Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik pada 20 Februari - 20 Maret 2018.

Tabel diatas menjelaskan bahwa dari 15 responden kelompok perlakuan lebih dari separuh responden yang motorik kasar cukup sebanyak 8 anak (53%) dan tidak ada satupun yang baik. Pada kelompok kontrol lebih dari separuh responden yang motorik kasar cukup sebanyak 9 anak (60%) dan tidak ada satupun yang baik.

Sebelum di lakukan senam otak pada kelompok perlakuan sebagian besar anak mengalami keterlambatan motorik kasar. Dilihat dari hasil observasi kebanyakan anak tidak mampu berjalan naik turun tangga tanpa di bantu dan tidak mampu menggunting garis pada kertas. Dilihat dari karakteristik usialebih dari separuh anak yang mengalami keterlambatan motorik kasar berusia 5 tahun. Pada usia 5 tahun seharusnya perkembangan motorik kasar anak terlihat dengan pesat dan luar biasa. Perkembangan motorik kasar merupakan kematangan kerja mekanisme otak dan syaraf. Kondisi yang mempengaruhi perkembangan motorik kasar adalah adanya rangsangan, dorongan, dan kesempatan untuk menggerakkan tubuh. Keterampilan motorik tidak akan berkembang melalui kematangan saja melainkan keterampilan dipelajari. Jika salah satu tidak ada maka perkembangan ketrampilan anak akan di bawah kemampuannya. Banyaknya waktu yang digunakan untuk bermain anak dapat mengembangkan ketrampilan motorik kasar. Dengan perkembangan fisik anak sangat aktif melakukan kegiatan motorik kasar dan

bermanfaat untuk mengembangkan otot-otot kecil maupun besar.

Dilihat dari karakteristik berdasarkan status nutrisi anak kebanyakan kurang nutrisi. Anak yang mengalami kurang nutrisi akan tampak pada penampilan fisik anak. Kekurangan nutrisi anak menjadi tidak aktif, apatis, pasif dan tidak mampu berkonsentrasi. Akibatnya anak dalam melakukan kegiatan motorik kasar belum mampu melakukan menggunting garis pada kertas di bandingkan dengan anak yang nutrisinya baik yang mampu melakukan menggunting garis pada kertas. Kekurangan nutrisi bisa menjadi salah satu pemicu gangguan tumbuh kembang anak sehingga terlambat dalam perkembangan motorik kasar. Di karenakan ketidakseimbangan antara jumlah asupan nutrisi yang didapat dengan penggunaan tubuh terutama oleh otak dan komposisi serat otot dalam pergerakan kontraksi kurang berkembang yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak. Keadaan ini juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tulang sehingga terjadi pertumbuhan badan yang terlambat. Kemampuan motorik kasar memerlukan kinerja otak dan otot yang baik karna itu tubuh sangat memerlukan asupan nutrisi yang baik dan orang tua harus memperhatikan nutrisi anak agar anak mendapatkan nutrisi yang baik dan dapat berkembang dengan baik.

Dilihat dari karakteristik berdasarkan kegiatan anak di rumah sebagian besar anak sering nonton TV. Anak yang keseringan nonton TV berdampak negatif yaitu penurunan dalam berkomunikasi dengan sekitar, anak cenderung sendiri dan kecanduan. Sebaiknya TV tidak diberikan pada anak dibawah usia 6 tahun jika anak kecanduan akan sulit untuk di kontrol dari nonton TV dan pada akhirnya otak anak sulit berkembang. Anak boleh nonton TV dengan di dampingi orang tua dan dibatasi saat nonton TV tidak lebih dari 90 menit. Jika anak keseringan nonton TV akan berdampak anak lebih malas melakukan kegiatan motorik kasar. Akan ada pengaruh buruk yang mempengaruhi perkembangan anak. Oleh karena itu orang tua harus mengawasi tayangan atau flim yang di tonton dan jauhkan anak dari tayangan yang tidak sesuai usia, misal: tayangan yang mengandung kekerasan, tayangan dewasa dan tayangan yang tidak mendidik lainnya.

Sebelum di lakukan senam otak pada kelompok kontrol sebagian besar anak

mengalami keterlambatan motorik kasar sehingga perlu diberikan senam otak. Dilihat dari hasil observasi kebanyakan anak tidak mampu membuat karya seni (menggambar, mewarnai dan bercocok) dan melompati rintangan. Dilihat dari karakteristik usialebih dari separuh anak yang mengalami keterlambatan motorik kasar berusia 6 tahun. Pada usia 6 tahun seharusnya perkembangan motorik kasar anak terlihat dengan pesat dan luar biasa. Perkembangan motorik kasar merupakan kematangan kerja mekanisme otak dan syaraf. Kondisi yang mempengaruhi perkembangan motorik kasar adalah adanya rangsangan, dorongan, dan kesempatan untuk menggerakkan tubuh. Keterampilan motorik tidak akan berkembang melalui kematangan saja melainkan keterampilan dipelajari. Jika salah satu tidak ada maka perkembangan ketrampilan anak akan di bawah kemampuannya. Banyaknya waktu yang digunakan untuk bermain anak dapat mengembangkan ketrampilan motorik kasar. Perkembangan fisik anak sangat aktif melakukan kegiatan motorik kasar dan bermanfaat untuk mengembangkan otot-otot kecil maupun besar. Dengan bermain dapat mengembangkan perkembangan kemampuan motorik kasar anak.

Salah satu cara baru dan menyenangkan adalah dengan pemberian gerakan senam otak, gerakan senam otak selain menyenangkan juga bermanfaat dan sangat penting untuk kestabilan tubuh, terutama pada perkembangan gerakan-gerakan tertentu untuk melatih kemampuan koordinasi mata-tangan sehingga perkembangan motorik kasar anak akan mudah tercapai.

2. Motorik Kasar pada Anak Usia 4-6 tahun sesudah dilakukan Senam Otak

Peningkatan motorik kasar	Perlakuan		Kontrol	
	F	%	F	%
Baik	8	53	0	0
Cukup	6	40	10	67
Kurang	1	7	15	33
Total	15	100	15	100

Tabel 2 Peningkatan motorik kasar pada anak usia 4-6 tahun pada kelompok perlakuan dan kontrol sesudah diberikan senam otak di TK Darul Falah Desa Kramat Inggil Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik pada 20 Februari - 20 Maret 2018.

Hasil pengukuran setelah diberikan senam otak menjelaskan bahwa dari 15

responden kelompok perlakuan lebih dari separuh responden yang motorik kasar baik sebanyak 8 anak (53%) dan sebagian kecil kurang. Pada kelompok kontrol lebih dari separuh responden yang motorik kasar cukup sebanyak 10 anak (67%) dan tidak ada satupun yang baik.

Setiap gerakan pada senam otak memiliki manfaat yang berbeda. Namun secara keseluruhan gerakan senam otak bertujuan untuk meningkatkan kinerja otak. Gerakan pada senam otak dibuat guna menstimulasi (dimensi lateralis), meringankan (dimensi pemfokusan), atau merelaksasi (dimensi pemusatan). Lateral (sisi) tubuh manusia dibagi dalam sisi kiri dan sisi kanan sosial (Dennison, P. E. dan Dennison, G. E., 2009).

Semua responden sudah melakukan senam otak dengan baik. Pada kelompok perlakuan dilihat dari observasi anak mampu berjalan naik turun tangga tanpa bantuan. Dilihat dari faktor yang mempengaruhi berdasarkan jenis kelamin lebih dari separuh berjenis kelamin laki-laki. Anak laki-laki cenderung suka melakukan aktivitas yang melibatkan keterampilan motorik kasar sehingga bisa menjadi salah satu pemicu meningkatnya perkembangan motorik kasar anak. Agar motorik dapat berkembang dengan baik dan seimbang, sebaiknya pada anak laki-laki juga melibatkan ketrampilan motorik halus dan untuk perempuan melibatkan ketrampilan motorik kasar.

Dilihat dari faktor yang mempengaruhi berdasarkan pekerjaan ibu lebih dari separuh pekerjaan ibu sebagai ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga lebih banyak waktu di rumah dapat mengawasi anak dan memiliki pola asuh yang baik. Karena peran ibu dalam perkembangan anak sangat penting yang memiliki kemampuan mendidik anak dan memahami tahap perkembangan sesuai dengan usia.

Pada kelompok perlakuan dilihat dari observasi anak mampu berjalan naik turun tangga tanpa bantuan. Dilihat dari faktor yang mempengaruhi berdasarkan status nutrisi hampir separuh memiliki status nutrisi ideal. Anak yang mendapatkan nutrisi yang baik biasanya lebih terlihat aktif. Kemampuan motorik kasar memerlukan kinerja otak dan otot yang baik dan dapat berkembang dengan baik. Nutrisi baik akan mengakibatkan perkembangan yang baik karena nutrisi mempengaruhi tingkat kecerdasan dan perkembangan otak dan otot. Adanya faktor

lain yang mempengaruhi perkembangan motorik kasar selain dengan status nutrisi adanya stimulasi. Anak mendapatkan banyak stimulasi akan lebih cepat berkembang dari pada anak yang kurang mendapatkan stimulasi. Pemberian stimulasi lebih efektif jika memperhatikan kebutuhan anak sesuai tahap perkembangan. Semakin baik pemberian tindakan stimulasi pada anak maka anak akan memperoleh hasil perkembangan motorik kasar dengan sesuai dan baik

3. Pengaruh Senam Otak terhadap Peningkatan Motorik Kasar pada Anak usia 4-6 tahun

Tabel 3 Pengaruh senam otak terhadap peningkatan motorik kasar pada anak usia 4-6 tahun di TK Darul Falah Desa Kramat Inggil Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik pada 20 Februari - 20 Maret 2018.

	Perlakuan		Control	
Mean	13.33	18.00	13.87	14.07
SD	2.289	2.204	1.846	1.580
	$\alpha = 0.001$		$\alpha = 0.180$	

Tabel 3 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* diketahui bahwa kelompok perlakuan sebelum di lakukan intervensi bernilai 13.33 dengan nilai standart deviasinya 2.289 sedangkan sesudah di lakukan intervensi bernilai 18.00 dengan nilai standart deviasinya 2.204. Hasil penelitian yang diperoleh dari analisa dengan uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada kelompok perlakuan didapatkan nilai signifikan = .001 berarti $p < 0.05$ maka H_1 diterima artinya ada pengaruh senam otakterhadap peningkatan motorik kasar pada anak usia 4-6 tahun. Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* diketahui bahwa kelompok kontrol sebelum di lakukan intervensi bernilai 13.87 dengan nilai standart deviasinya 1.846 sedangkan sesudah di lakukan intervensi bernilai 14.07 dengan nilai standart deviasinya 1.580. Hasil penelitian yang diperoleh dari analisa dengan uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada kelompok kontrol didapatkan nilai signifikan = .180 berarti $p > 0.05$ maka H_1 ditolak artinya tidak ada pengaruh senam otakterhadap peningkatan motorik kasar pada anak usia 4-6 tahun.

Dilihat dari observasi terdapat anak yang tetap tidak mampu berjalan mundur melangkah dari tumit ke jari kaki dan tetap tidak mampu menggambar dan menulis berbagai bentuk. Dilihat dari karakteristik jenis kelamin menunjukkan bahwa anak yang yang

memiliki hasil tetap dikarenakan adanya faktor-faktor yang mempengaruhi dimana jenis kelamin laki-laki suka aktifitas yang melibatkan motorik kasar di karenakan faktor lain yaitu anak lebih suka bermain hp. Anak yang keseringan bermain hp berdampak negatif yaitu penurunan dalam berkomunikasi dengan sekitar, anak cenderung sendiri dan kecanduan. Sebaiknya hp tidak diberikan pada anak dibawah usia 6 tahun jika anak kecanduan akan sulit untuk di kontrol dari pemakaian gadget dan pada akhirnya otak anak sulit berkembang. Jika anak keseringan bermain hp akan berdampak anak lebih malas melakukan kegiatan motorik kasar. Akan ada pengaruh buruk yang mempengaruhi perkembangan anak. Oleh karena itu orang tua harus mengawasi anak bermain hp dan membatasi anak bermain hp tidak lebih dari 90 menit.

Dilihat dari observasi terdapat anak yang memiliki perkembangan tetap dikarenakan memiliki status nutrisi kurang, faktor kurang nutrisi dikarenakan jumlah asupan gizi yang tidak cukup sejak balita. Kekurangan nutrisi bisa menjadi salah satu pemicu gangguan tumbuh kembang anak sehingga pertumbuhan sangat lambat. Sebaiknya status nutrisi anak lebih di perhatikan lagi sejak balita.

Berdasarkan hasil observasi pada kelompok kontrol ada anak menunjukkan bahwa anak mampu naik tangga tanpa bantuan dan cepat dan seimbang saat berjalan mundur. Faktor yang mempengaruhi dimana pekerjaan ibu sebagian besar ibu rumah tangga sehingga anak lebih sering di asuh oleh ibu karena ibu lebih mengajarkan anak melakukan aktifitas yang melibatkan keterampilan motorik kasarnya.

Dengan pemberian stimulasi senam otak kepada anak, akan melatih koordinasi mata dan tangan sehingga semakin sering anak berlatih semakin mudah pula anak melakukannya, bisa karena biasa melakukan stimulasi tersebut. Dengan latihan yang rutin anak akan lebih memahami masalah yang diberikan sehingga lama-kelamaan dapat memecahkan masalah dan melatih kebiasaan motorik kasarnya. Senam otak sangat menyenangkan dan meningkatkan mood belajar sehingga belajar terasa lebih mudah seperti bermain. Maka dari itu senam otak biasanya diberikan sebelum pelajaran dimulai atau disela-sela pelajaran ketika anak mulai bosan dengan pelajaran untuk mengembalikan mood mereka. Senam otak

dilakukan 1 kali dalam 1 minggu selama 1 bulan. Senam otak juga melancarkan peredaran darah dan oksigen sehingga otak lebih rileks. Jadi setelah pemberian senam otak sebagian besar responden memiliki kemampuan motorik kasar sesuai.

Kesimpulan

Sebelum diberikan terapi senam otak sebagian besar anak memiliki kategori ketidaksesuaian motorik kasar. Sesudah diberikan terapi senam otak sebagian besar anak memiliki kategori perubahan yang baik, hal tersebut terjadi karena anak mengikuti senam otak dengan baik dan benar, dimana ada perubahan motorik kasar akan mempengaruhi motorik kasar sehingga menimbulkan motorik kasar yang baik. Ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan motorik kasar pada anak usia 4-6 tahun.

Saran

Sekolah TK membuat jadwal senam otak pada kegiatan harian di TK Darul Falah Desa Kramat Inggil Gresik agar motorik kasar pada anak baik dan berkembang sesuai usia dengan melakukan senam otak rutin karena pengaruh pada perkembangan kreativitas anak. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan tempat yang berbeda dan kondisi anak misalnya anak hiperaktifitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Dennison, P. E. dan Dennison, G. E. (2009). *Brain Gym Teacher's Edition*. FIK UMSurabaya.
- Dennison, Paul E, Gail E Dennison. (2008). *Brain Gym Senam Otak*, Jakarta: Grasindo.
- Yuliansih, Arni (2015) *Pengaruh Senam Irama Terhadap Kemampuan Motorik Anak Usia 5 Tahun*. <http://eprints.ums.ac.id/c91/oai2> diakses 16 oktober 2017.
- Yunita Saiful, (2012). Pengaruh brain gym (senam otak) terhadap perkembangan motorik halus, kognitif anak pra sekolah. *Journals Of Ners Community* Vol.5 No.2 <http://repository.poltekkesmajapahit.ac.id.view> diakses 9 Oktober 2017.
- Gestari, Desyani (2014). *Perkembangan Motorik Kasar Pada Anak Yang Mendapatkan Terapi Brain GYM Di TK Dharma Wanita Desa Tambak Agung*

Puri Mojokerto. <http://repository.poltekkesmajapahit.ac.id> diakses 18 Oktober 2017.

- Nursalam.(2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam (2014). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis. Edisi 3*. Jakarta: SalembaMedika.
- Hurlock (2012). *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Hidup*. Erlangga : PT. Gelora Aksara Pratama.
- Milyanti, A.E dan Hasibuan, R (2016). Pengaruh Metode Brain GYM Terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak kelompok B. *Jurnal PAUD Teratai*. Vol.05 No.03 <http://jurnal.mahasiswa.unesa.ac.id>>article diakses tanggal 19 Oktober 2017
- Rismayanthi, Cerika (2013). Mengembangkan Keterampilan Gerak Dasar Sebagai Stimulasi Motorik Bagi Anak Taman Kanak-Kanak Melalui Aktifitas Jasmani. *Jurnal Pendidikan Jamani Indonesia* Vol.9 No.1 <https://jurnal.uny.ac.id>>article>view diakses 13 Oktober 2017.