

**Erni Yuniati**Akademi Keperawatan Setih Setio, Muara Bungo,  
37211 Indonesia

Korespondensi: Erni Yuniati

Email: up2m\_akperss@yahoo.com

**Sandplay Mempengaruhi Perkembangan  
Motorik Halus Anak Usia Prasekolah****Info**

**Artikel** :  
**Online** : <http://journal.umy.ac.id/index.php/ijnp>  
**ISSN** : 2548 4249 (Print)  
 : 2548 592X (Online)  
**DOI** : 10.18196/ijnp.2280

**Abstrak**

**Latar Belakang:** Menurut WHO, 5-25% anak usia prasekolah mengalami gangguan perkembangan motorik halus. Perkembangan motorik halus anak salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan alat permainan edukatif. Terdapat jenis permainan edukatif yang digunakan dalam menstimulus perkembangan motorik halus anak diantaranya adalah pasir (*sandplay*). Namun sayangnya dilapangan, kegiatan yang dapat menstimulus perkembangan motorik halus anak masih belum dilakukan dengan adekuat, dalam hal ini frekuensinya masih kurang dari yang digunakan. Sehingga perkembangan motorik halus anak menjadi kurang optimal.

**Tujuan:** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) terhadap perkembangan motorik halus anak usia prasekolah di Taman Kanak-Kanak at Taqwa Mekarsari, Cimahi Jawa Barat.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi experiment design* dengan rancangan *pretest* dan *posttest*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* sejumlah 17 responden kelompok intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*). Cara pengumpulan data menggunakan kuisisioner dan dengan cara observasi. Penilaian menggunakan lembar instrumen DENVER II yang diambil aspek pengukuran motorik halus. Analisa data yang digunakan adalah uji t 2 sampel dependen dan uji t 2 sampel independen untuk bivariat.

**Hasil:** penelitian membuktikan bahwa terdapat pengaruh intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) terhadap perkembangan motorik halus anak usia prasekolah. Berdasarkan hasil penelitian, untuk menstimulus perkembangan motorik halus anak, agar dilakukan dengan menambah frekuensi permainan, dapat menggunakan pasir (*sandplay*).

Kata kunci: Perkembangan motorik halus, stimulus *sandplay*.

**Abstract**

**Background:** According to WHO, 5-25% of preschool aged children experience impaired smooth motor development. Fine motor development of the child one of them influenced by the use of educational game tools. There are types of educational games used in stimulating smooth motor development of children such as sand (*sandplay*). But unfortunately in the field, activities that can stimulate the smooth motor development of children are still not done adequately, in this case the frequency is still less than that used. So the smooth motor development of the child becomes less than optimal.

**Objective:** The purpose of this research is to know the effect of using sand game of sandblast (sandplay) to the fine motor development of preschool age children in Kindergarten at Taqwa Mekarsari, Cimahi, West Java.

**Method:** This research uses quasi experiment design method with pretest and posttest design. The sampling technique used purposive sampling of 17 respondents of intervention group of educational game of sand (sandplay) type. Assessment using the DENVER II instrument sheet taken on the fine motor measurement aspect. Data analysis used is t test of 2 dependent samples and t test 2 independent samples for bivariate.

**Result:** The result of the research shows that there is an influence of sandplay game education to the development of fine motor of children. Based on the results of research, to stimulate the smooth motor development of children, to be done by increasing the frequency of the game, can use sand (sandplay).

*Keywords :* Development of fine motor, sandplay stimulus

---

## PENDAHULUAN

Seorang anak dapat mengalami keterlambatan perkembangan pada hanya satu ranah perkembangan saja, tetapi dapat pula di lebih dari satu ranah perkembangan. Masalah ranah perkembangan yang sering terjadi pada anak usia dini/ prasekolah adalah perkembangan motorik halus. Dampak yang terjadi apabila kurangnya pencegahan gangguan perkembangan motorik halus pada anak akan menyebabkan perkembangannya tidak sesuai dengan umur, misalnya pada anak prasekolah seharusnya sudah mampu dalam hal motorik halus tetapi jika ada penyimpangan anak hanya mampu untuk melaksanakan tahap perkembangan motorik halus dibawah usia perkembangannya (Sa'amah, 2012). Sebagai contoh pada anak usia prasekolah anak belum mampu melakukan tugas perkembangan sesuai dengan usianya yaitu memegang krayon dengan benar. Solusi yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya gangguan perkembangan motorik halus pada anak yaitu dengan melakukan deteksi dini tumbuh kembang anak dan skrining serta orang tua memberikan stimulasi lebih awal (Sa'amah, 2012).

Motorik halus merupakan aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak untuk mengamati sesuatu. Motorik halus merupakan kegiatan melakukan gerakan yang melibatkan

bagian-bagian tubuh tertentu saja dan dilakukan otot-otot kecil, tetapi memerlukan koordinasi yang cermat. Misalnya kemampuan untuk menggambar dan memegang sesuatu benda.

*World Health Organizations* (WHO, 2009), melaporkan bahwa 5-25% dari anak-anak usia prasekolah menderita disfungsi otak minor, termasuk gangguan perkembangan motorik halus. Data menunjukkan bahwa 0,4 juta atau sekitar 16% usia prasekolah di Indonesia mengalami gangguan perkembangan. Hal ini terjadi dipicu oleh kurangnya deteksi dini dan kurangnya stimulasi yang diberikan untuk mendukung perkembangan motorik halus.

Anak usia prasekolah adalah anak usia 3-6 tahun yang belum menempuh sekolah dasar. Pendapat lain mengemukakan bahwa usia 4-6 tahun disebut dengan anak usia prasekolah yang merupakan bagian dari anak usia dini yang berada pada rentang usia lahir sampai 6 tahun dan fase ini merupakan usia emas (*golden age*).

Untuk mengetahui tahap perkembangan anak diperlukan deteksi dini tumbuh kembang (DDTK). Deteksi dini pada anak prasekolah dilakukan dengan menggunakan Kuisisioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP)/ DDST. KPSP/ DDST dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan (Dokter, Bidan dan Perawat) sesuai dengan standar yang ada.

Faktor yang mempengaruhi perkembangan anak usia prasekolah salah satunya adalah bermain. Bermain adalah cara yang paling berharga, melalui bermain, anak akan menggunakan sensor motorik atau fungsionalnya. Bermain pasir dapat mengasah keterampilan motorik halus dengan melatih gerakan otot-otot jari, dan syaraf taktil anak, pergelangan tangan yang membutuhkan koordinasi mata dan tangan, kecepatan, ketepatan telapak dan jari yang sangat diperlukan untuk mengembangkan kemampuan menulis permulaan pada anak usia prasekolah (Rubianti, 2013).

Hasil penelitian Rufaida (2013), tentang Penerapan Bermain Pasir Untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Pada Anak Kelompok A TK Yuniur Surabaya menunjukkan bahwa penerapan bermain pasir telah mampu meningkatkan kemampuan motorik halus.

Fenomena saat ini, pada tahun pertama, seringkali tenaga kesehatan dan orang tua lebih memfokuskan pada perkembangan motorik kasar saja. Hal ini menyebabkan perkembangan motorik yang dianggap normal tersebut dengan suatu harapan yang semu terhadap kemampuan intelektual anak. Padahal perkembangan motorik halus merupakan indikator yang lebih baik (lebih dapat menilai kemampuan motorik anak) daripada motorik kasar, dalam diagnosis gangguan motorik pada anak.

Taman Kanak-Kanak (TK) At Taqwa, dari jumlah anak yaitu 85 orang, terdapat sekitar 40% anak belum dapat melaksanakan tugas perkembangan sesuai dengan usianya pada aspek motorik halus. Masih terdapatnya data dan hambatan tersebut, perlu dilakukan pengembangan terhadap kemampuan motorik halus anak agar memiliki kemampuan motorik halus yang lebih baik. Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Pengaruh Penggunaan Alat Permainan Edukatif Jenis Pasir (*Sandplay*) Terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Prasekolah Di taman Kanak-Kanak At Taqwa Mekarsari, Cimahi Jawa Barat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) terhadap perkembangan

motorik halus anak usia prasekolah. di Taman Kanak-Kanak at Taqwa Mekarsari, Cimahi Jawa Barat.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan desain *pretest* dan *posttest*. Untuk mengukur *pretest* dan *posttest* menggunakan uji t dimana uji t 2 sampel dependen digunakan untuk melihat apakah ada pengaruh *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi yang diberikan permainan pasir (*sandplay*).

Populasi pada penelitian ini adalah anak usia prasekolah TK At Taqwa Mekarsari Cimahi berjumlah 85 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive sampling* yaitu metode pemilihan sampel yang dilakukan berdasarkan maksud atau tujuan tertentu yang ditentukan oleh peneliti. Sampel dalam penelitian ini adalah anak prasekolah di TK At Taqwa dengan kriteria inklusi. Berdasarkan perhitungan sampel minimal menurut Sugiyono (2012) dan berdasarkan perhitungan rumus sampel maka didapatkan sampel yaitu 17 orang diberikan perlakuan permainan pasir (*sandplay*). Penelitian dilakukan selama 1 (satu) bulan, yaitu bulan April 2016, penilaian menggunakan lembar kuisioner biodata anak usia prasekolah, lembar/instrumen untuk melihat perkembangan motorik halus anak prasekolah (modifikasi dari Denver II aspek motorik halus) dan prosedur penggunaan alat permainan edukatif pasir (*sandplay*). Analisa data yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariate dengan uji t-test.

## HASIL

Rerata perkembangan motorik halus anak sebelum dan setelah diberikan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*)

**Tabel 1. Rerata perkembangan motorik halus anak sebelum dan setelah diberikan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*)**

Variabel	Mean	SD	Minimal- Maksimal	95%CI
<i>Pretest</i>	3,35	0,493	3-4	3,10- 3,61
<i>Posttest</i>	1,94	0,659	1-3	1,60- 2,28

Berdasarkan tabel 1 dengan memperhatikan hasil pada *pretest* dan *posttest* intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) didapatkan nilai rata-rata *pretest* 3,35, (95% CI = 3,10-3,61) dengan SD 0,493, nilai *pretest* terendah 3 dan tertinggi 4. Dari hasil estimasi intervensi disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rerata perubahan perkembangan motorik halus anak sebelum intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) adalah antara 3,10 sampai dengan 3,61. Sedangkan pada hasil *posttest* intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) didapatkan nilai rata-rata *posttest* 1,94, (95% CI = 1,60-2,28) dengan SD 0,659, nilai *posttest* terendah 1 dan tertinggi 3. Dari hasil estimasi intervensi disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata *posttest* perkembangan motorik halus anak dengan kelompok intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) adalah antara 1,60 sampai dengan 2,28. Dari hasil estimasi interval disimpulkan bahwa 95% diyakini selisih rerata peningkatan perkembangan motorik halus anak sebelum dan setelah intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) adalah antara 1,5 sampai dengan 1,33.

Analisis pengaruh penggunaan alat permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) terhadap perkembangan motorik halus anak usia prasekolah

**Tabel 2. Hasil analisis pengaruh penggunaan alat permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) terhadap perkembangan motorik halus**

Variabel	Mean	SD	SE	P value	N
<i>Pretest</i>	3,35	0,493	0,119	0,0001	17
<i>Posttest</i>	1,94	0,659	0,160	0,0001	17

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa hasil uji t 2 sampel dependen intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*), dari hasil analisa "*paired sample statistic*" terlihat perbedaan nilai p yang dapat dilihat pada kolom *sig (2-tailed)*. Jika nilai  $p < 0,05$  maka kesimpulannya yaitu ada perbedaan yang signifikan rata-rata *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan tabel 3.3 didapatkan bahwa rata-rata perkembangan motorik halus sebelum dilakukan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) atau *pretest* adalah 3,35 dengan

standar deviasi 0,493. Setelah dilakukan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) atau *posttest*, didapatkan rata-rata perkembangan motorik halus adalah 1,94 dengan standar deviasi 0,659. Terlihat bahwa mean perbedaan antara *pretest* dan *posttest* adalah 1,41 dengan standar deviasi 0,712. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0001$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata motorik halus sebelum dan setelah dilakukan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*).

#### PEMBAHASAN

Rerata perkembangan motorik halus anak sebelum dan setelah dilakukan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*)

Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa selisih rerata peningkatan perkembangan motorik halus sebelum dan setelah dilakukan intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) yaitu antara 1,5 sampai dengan 1,33. kelompok intervensi pasir (*sandplay*) berjumlah 17 orang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 9 orang perempuan, didapatkan bahwa sebagian besar anak sebelum diberikan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*), motorik halusnya sedang yaitu 11 responden (64,7%), selebihnya adalah 6 (35,3%) responden memiliki perkembangan motorik halus rendah. Kemudian setelah dilakukan intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) didapatkan bahwa sebagian besar anak motorik halusnya dalam kriteria tinggi yaitu 10 (58,8%) responden, kemudian anak dengan perkembangan motorik halus sangat tinggi yaitu 4 (23,5) responden dan selebihnya adalah 3 (17,6%) responden memiliki perkembangan motorik halus sedang.

Berdasarkan penelitian Rufaida (2013), yang menyatakan bahwa dalam kegiatan bermain pasir di tekankan pada keterampilan menggunakan jari jemari tangan dan gerakan pergelangan tangan yang tepat. Perkembangan motorik halus terjadi ketika anak bermain pasir basah, anak membuat gambar-gambar diatas pasir, menulis dengan jarinya, maupun dengan kayu/ranting diatas pasir, mencetak telapak tangan dipasir, mencetak pasir dengan berbagai bentuk, membuat istana dari pasir, membuat terowongan dari pasir.

Sejalan dengan hasil penelitian ini, bahwa bermain pasir (*sandplay*) dapat menstimulasi atau meningkatkan kemampuan motorik halus anak. Hal ini dikarenakan anak diberikan stimulus bermain pasir secara terus-menerus dan teratur, dimana dalam bermain pasir merupakan kegiatan anak melakukan eksplorasi sensori motor yang dapat merangsang perkembangan motorik halus.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang diungkapkan, bahwa anak yang banyak mendapat stimulasi akan lebih cepat berkembang dari pada anak yang kurang atau bahkan tidak mendapat stimulasi. Perkembangan motorik halus dapat dikembangkan dengan bermain yang melatih koordinasi otot-otot tangan dalam beraktivitas seperti bermain pasir (*sandplay*).

Sejalan dengan teori yang menjelaskan bahwa agar proses belajar mengajar dapat memperoleh hasil optimal, sebaiknya siswa diajak untuk memanfaatkan semua alat inderanya. Bagaimana kita berupaya untuk menampilkan rangsangan (stimulus) yang dapat diproses dengan berbagai indera. Semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan.

Pengaruh penggunaan alat permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) terhadap perkembangan motorik halus anak

Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa rata-rata perkembangan motorik halus sebelum dilakukan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) adalah 3,35. Setelah dilakukan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*), didapatkan rata-rata perkembangan motorik halus adalah 1,94. Terlihat bahwa meanq perbedaan antara sebelum dan setelah dilakukan intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) adalah 1,41. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0001$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata motorik halus sebelum dan setelah dilakukan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*).

Berdasarkan penelitian menyatakan bahwa peningkatan perkembangan motorik halus anak

sebelum dan setelah diberikan stimulus dikarenakan stimulus yang diberikan secara sering dan teratur akan diterima oleh panca indra dan selanjutnya akan disampaikan ke otak. Otak maupun panca indra anak yang belum mencapai tingkat perkembangan yang optimal, pemberian stimulus tersebut merupakan pelajaran yang baru. Hal ini akan memicu otak untuk belajar, menganalisa, memahami dan memberikan respon yang tepat terhadap stimulus yang diberikan.

Sejalan dengan hasil penelitian ini terlihat bahwa terjadi peningkatan rata-rata dari sebelum dilakukan intervensi permainan menjadi meningkat setelah dilakukan intervensi permainan pasir (*sandplay*). Pemberian stimulus permainan pasir (*sandplay*) yang dilakukan secara terus-menerus pada anak usia prasekolah membantu merangsang kemampuan motorik halus anak. Karena pada anak usia prasekolah yang sering diberikan stimulus dengan permainan edukatif salah satunya adalah pasir, anak akan merasa senang dan dapat berimajinasi dengan permainannya. Pada saat bermain pasir, anak akan melibatkan otot-otot kecil, jari-jemari tangan serta koordinasi mata dan tangan yang sangat bermanfaat dalam menstimulus perkembangan motorik halus anak.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Rufaida (2013) yang menjelaskan bahwa ada pengaruh bermain pasir terhadap perkembangan motorik halus anak. Hal ini dikarenakan pembelajaran melalui pemanfaatan bermain pasir ini, yang diimplementasikan melalui aktivitas membuat coretan diatas pasir, menggambar bentuk binatang diatas pasir, mencetak model benda diatas pasir, mendorong anak menjadi aktif dan senang untuk menciptakan model-model mainan sesuai imajinasi, serta melatih otot-otot kecil, jari-jemari anak, melatih anak dalam koordinasi mata dan tangan yang dapat merangsang perkembangan motorik halus.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Adriana (2011), mendukung bahwa pemberian stimulus sebaiknya dilakukan setiap kali ada kesempatan berinteraksi dengan anak. Semakin sering dan teratur rangsangan yang diterima, maka semakin kuat hubungan antar sel-sel otak tersebut.

Hasil penelitian ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa karakteristik anak usia prasekolah yaitu rasa ingin tahu yang kuat terhadap banyak hal (anak cenderung memperhatikan dan mempertanyakan berbagai hal yang sempat dilihat dan didengarnya terutama terhadap hal-hal baru), eksploratif dan berjiwa petualang (anak terdorong oleh rasa ingin tahu yang kuat dan senang mencoba), senang dan kaya akan fantasi (anak senang dengan hal-hal yang imajinatif).

#### **KESIMPULAN**

Terjadi peningkatan perkembangan motorik halus yang signifikan, hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata kemampuan motorik halus anak, nilai rata-rata sebelum diberikan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*) menjadi meningkat setelah diberikan permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*).

Terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata pretest dan posttest yaitu terjadi perubahan peningkatan perkembangan motorik halus anak setelah diberikan intervensi permainan edukatif jenis pasir (*sandplay*). Dengan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa permainan jenis pasir (*sandplay*) sangat bermanfaat dan sangat aman diberikan kepada anak usia prasekolah untuk menstimulasi perkembangan motorik halus.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada seluruh dosen Stikes Jenderal Achmad Yani, pihak-pihak yang ikut terlibat dalam penelitian ini antara lain Kepala Sekolah, guru dan siswa yang menjadi responden di Taman Kanak-Kanak At Taqwa Mekarsari yang telah memberikan kesempatan dan membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam melakukan penelitian ini.

#### **REFERENSI**

Adriana, D. (2011). *Tumbuh kembang & terapi bermain pada anak*. Jakarta: Salemba Medika.  
Indrianawati, F., dan Hasibuan, R. Pengaruh aktivitas bermain Pasir Terhadap kemampuan sosio-emosional anak kelompok B di TK Anissa Bangah, Gedangan-Sidoarjo.

Kementrian Kesehatan R.I. (2010). *Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar*. Indonesia Sehat 2010, Bakti Husada.

Kuet, C.T. (2014). Penggunaan terapi bermain pasir dalam menangani masalah perhubungan sosial antara rakan dan ahli keluarga murid tahun tiga. *Jurnal Penyelidikan Tindakan IPGK* BL. 8.

Nirmalasari, D., Mulyani, B., & Utami, B. (2013). Studi Komparasi Penggunaan Media Mind Map Dan Crossword Puzzle Pada Metode Proyek Ditinjau Dari Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas Xi Semester Genap Sma N 1 Banyudono Tahun Pelajaran 2012 / 2013, 2(4), 110–117.

Rubianti, R., Thamrin, M., dan Yuniarni, D. (2013). Peningkatan keterampilan sosial melalui permainan pada anak usia 4-5 tahun, Universitas Tanjungpura, Pontianak. 3.

Rufaida, N., dan Reza, M. (2013). Penerapan bermain pasir untuk meningkatkan kemampuan motorik halus pada anak kelompok A TK Yuniur Surabaya.

Sa'amah, U (2012). tersedia  
[http://umisaamah.blogspot.co.id/2012/07/pendekatan-dan-metode-pembelajaran-di\\_07.html](http://umisaamah.blogspot.co.id/2012/07/pendekatan-dan-metode-pembelajaran-di_07.html), diakses 07 Maret 2016.

Shariat, A., Ghamarani, A., Yarmohammadian, A., dan Sharifi, T. (2014). Effectiveness of Sand-Therapy on the Attenuation of Separation anxiety Signs in Pre-School Children. *International Journal of Kinesiology & Sports Science*, 3 (1), 3.

Sugiyono. (2014). *Statistik untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta CV.

Suwariyah, P. (2013). *Test perkembangan bayi/ anak, menggunakan Denver Development Screening Test (DDST)*. Jakarta: CV. Trans Info Media.

Tiara Dwi Yuniarti, Antarini Idriansari, B. M. G. (2012). Pengaruh Metode Glenn Doman Terhadap Perkembangan Bahasa Dan Kognitif Anak Usia Prasekolah Di TK Ladas Berendai Prambuluh. *Saudi Med J*, 33, 3–8.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.0703993104>

Yanti, Fridalni, dan N. (2009). Hubungan Stimulasi terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Prasekolah Usia (3-5 tahun) di PAUD Al Mubaraqah Ampang Kecamatan Kuranji Tahun 2011. *Mercubaktijaya*, 1.