HUBUNGAN G*RASP REFLEX* DAN *MORO REFLEX* DENGAN PERSIAPAN KEMAMPUAN MERANGKAK PADA ANAK USIA 4-6 BULAN

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Sarjana pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh:

THIARA PRADANI MULYANA PUTRI

J120191261

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN *GRASP REFLEX* DAN *MORO REFLEX* DENGAN PERSIAPAN KEMAMPUAN MERANGKAK PADA ANAK USIA 4-6 BULAN

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:
THIARA PRADANI MULYANA PUTRI
J120191261

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen
Pembimbing

Adnan Faris Naufal, S.Fis., M.Bmd., AIFO-Fit
NIDN: 06-2707-9401

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN *GRASP REFLEX* DAN *MORO REFLEX* DENGAN PERSIAPAN KEMAMPUAN MERANGKAK PADA ANAK USIA 4-6 BULAN

OLEH

THIARA PRADANI MULYANA PUTRI

J120191261

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari……., … November 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. **Adnan Faris Naufal, S.Fis.,M.Bmd.,AIFO-Fit** ( )
   (Ketua Dewan Penguji)
2. **Arin Supriyadi, SSt. FT., M.Fis** ( )
   (Anggota I dewan Penguji)
3. **Isnaini Herawati, S.Fis., Ftr., M.Sc** ( )
   (Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,

Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes
NIK/NIDN : 062011

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 10 November 2021

Penulis

THIARA PRADANI MULYANA PUTRI

J120191261

HUBUNGAN GRASP REFLEX DAN MORO REFLEX DENGAN PERSIAPAN KEMAMPUAN MERANGKAK PADA ANAK USIA 4-6 BULAN

Abstrak

Orang tua harus memperhatikan beberapa aspek antara lain terpenuhinya kebutuhan biomedis kasih sayang dan stimulasi. Reflex merupakan respon sterotip terhadap rangsangan tertentu dan dilakukan tanpa keterlibatan otak yang mengendalikan kesadaran. Reflex pertama yang dikenal adalah primitive reflex (reflek janin), seperti memegang benda-benda yang tersentuh oleh bayi dan reflek menghisap, secara bertahap diambil alih oleh otak, berkembang dalam enam bulan pertama kehidupan akan terintegrasi menjadi postural reflex. Reflex integrasi akan memberikan dasar untuk control sadar postur, koordinasi dan keseimbangan. Proses Merangkak dari Primitive Reflex yaitu spesifikasinya pada Grasp Reflex and Moro Reflex sangatlah penting. Seiring berkembangnya rentang usia dan tumbuh kembang anak munculah Primitive Reflex yaitu salah satunya adalah Reflex menggenggam atau Grasp Reflex, Grasp Reflex harus habis diusia 6 bulan, Reflex ini nantinya akan berpengaruh terhadap kemampuan fine motor pada anak, Moro Reflex juga dinyatakan positif jika anak secara simetris dan secara bersamaan mengarah ke abduksi dan melebarkan ekstremitas atas, dan ekstremitas bawah. karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur . Hasil analisis karakteristik responden Perhitungan statistik dengan uji Chi-Square menghasilkan p-value sebesar 0,000. Karena nilai p < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara mororeflex dengan kemampuan merangkak. Hasil Coefisien Contingensi (C) sebesar 0,587 menunjukkan bahwa tingkat hubungan kedua variabel termasuk dalah kategori sedang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara mororeflex dan Grasp Reflex dengan kemampuan merangkak pada anak usia 4-6 bulan. Jenis penelitian ini adalah observational dengan pendekatan cross sectional. Berdasarkan hasil analisis data Ada hubungan antara mororeflex dengan kemampuan merangkak. Perhitungan statistik dengan uji Chi-Square menghasilkan p-value sebesar 0,000. Karena nilai p < 0,05 dan Ada hubungan antara Grasp Reflex dengan kemampuan merangkak. Perhitungan statistik dengan uji Chi-Square menghasilkan p-value sebesar 0,005. Karena nilai p < 0,05. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu ada hubungan antara mororeflex dan Grasp Reflex dengan kemampuan merangkak. Hasil Coefisien Contingensi (C) sebesar 0,587 menunjukkan bahwa tingkat hubungan kedua variabel termasuk dalah kategori sedang.

Kata kunci : *reflex morro, graps reflex*, dan merangkak.

Abstract

Parents should pay attention to several aspects, including the fulfillment of the biomedical needs of affection and stimulation. Reflex is a stereotypical response to certain stimuli and is carried out without the involvement of the brain that

controls consciousness. The first known reflex is the primitive reflex (fetal reflex), such as holding objects touched by the baby and sucking reflex, gradually taken over by the brain, developing in the first six months of life will be integrated into the postural reflex. The integration reflex will provide the basis for conscious control of posture, coordination and balance. The Crawling Process of Primitive Reflex, namely the specifications on the Grasp Reflex and Moro Reflex is very important. Along with the development of the age range and growth of children, Primitive Reflexes appear, one of which is the grasping Reflex or Grasp Reflex, the Grasp Reflex must be exhausted at the age of 6 months, this reflex will affect the child's fine motor ability, Moro Reflex is also declared positive if the child is symmetrical and simultaneously leads to abduction and extension of the upper and lower extremities. characteristics of respondents based on gender, age . The results of the analysis of respondents' characteristics. Statistical calculations using the Chi-Square test resulted in a p-value of 0.000. Because the p value <0.05, it can be concluded that H0 is rejected and Ha is accepted. Thus it can be concluded that there is a relationship between mororeflex and the ability to crawl. The results of the Contingency Coefficient (C) of 0.587 indicate that the level of relationship between the two variables is included in the medium category. To determine whether or not there is a relationship between mororeflex and Grasp Reflex with the ability to crawl in children aged 4-6 months. This type of research is observational with a cross sectional approach. Based on the results of data analysis There is a relationship between mororeflex and crawling ability. Statistical calculations using the Chi-Square test resulted in a p-value of 0.000. Because the p value < 0.05 and there is a relationship between Grasp Reflex and crawling ability. Statistical calculations using the Chi-Square test resulted in a p-value of 0.005. Because the p value < 0.05. There is a relationship between mororeflex and Grasp Reflex with crawling ability. The results of the Contingency Coefficient (C) of 0.587 indicate that the level of relationship between the two variables is included in the medium category.

Keywords *:* morro reflex, graps reflex, and crawling.

1. PENDAHULUAN

Reflex merupakan respon sterotip terhadap rangsangan tertentu dan dilakukan tanpa keterlibatan otak yang mengendalikan kesadaran. *Reflex* pertama yang dikenal adalah *primitive reflex* (reflek janin), seperti memegang benda-benda yang tersentuh oleh bayi dan reflek menghisap, secara bertahap diambil alih oleh ptak, berkembang dalam enam bulan pertama kehidupan akan terintegrasi menjadi *postural reflex. Reflex ontegrasi* akan memberikan dasar untuk control sadar postur, koordinasi dan keseimbangan (Puspita, 2014).

Gross Motor adalah gerakan yang dilakukan melibatkan sebagian besar bagian tubuh dan biasanya memerlukan tenaga karena dilakukan oleh otot-otot

yang lebih besar misal gerakan membalik, telungkup, berdiri, berjalan, berlari dan melompat (Sujarwo & Widi, 2015). Pertumbuhan dan perkembangan dalam beberapa tahun pertama kehidupan adalah indikator kesehatan yang penting bagi anak-anak. Pertumbuhan adalah bertambahnya jumlah sel tubuh dalam suatu organisme. Sementara perkembangan adalah proses seorang individu berubah sepanjang umurnya (Cole, 2012). Setiap anak akan melewati proses tumbuh kembang sesuai dengan tahapan usianya, pemantauan perkembangan anak terdiri dari perkembangan kognitif, *social emotional,* dan komunikasi, perkembangan motorik (Butchon & Liabsuetrakul, 2017).

Proses Merangkak dari *Primitive Reflex* yaitu spesifikasinya pada *Grasp Reflex and Moro Reflex* sangatlah penting. Seiring berkembangnya rentang usia dan tumbuh kembang anak munculah *Primitive Reflex* yaitu salah satunya adalah *Reflex* menggenggam atau *Grasp Reflex*, *Grasp Reflex* harus habis diusia 6 bulan, *Reflex* ini nantinya akan berpengaruh terhadap kemampuan *fine motor* pada anak, *Moro Reflex* juga dinyatakan positif jika anak secara simetris dan secara bersamaan mengarah ke abduksi dan melebarkan ekstremitas atas, dan ekstremitas bawah. Selanjutnya, secara spontan ekstremitas atas akan adduksi. Maka dominan dari *Grasp Reflex and Moro Reflex* tidaklah berfungsi jika anak tidak bisa abduksi dan tidak bisa ekstensi serta tidak bisa menggerakkan tangan dan kaki. (Naufal Adnan Faris, 2019).

Dari hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di Tiara *Baby&Kids SPA*, Kalijambe, Sragen yang digunakan peneliti sebagai tempat penelitian. Sebelum diberikan stimulasi, bayi diberikan massage terlebih dahulu dan hal ini bertujuan untuk persiapan seluruh jaringan tubuh sebelum diberikan stimulasi serta diharapkan dapat mencapai pengoptimalan tumbuh kembang bayi di usianya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka penulis tertarik untuk membahas kasus *Reflek primitive* dalam bentuk skripsi dengan judul "Hubungan *Grasp Reflex* Dan *Moro Reflex (Primitive Reflex)* Dengan Kemampuan Merangkak Pada Anak Usia 4-6 Bulan Di Tiara *Baby&Kids SPA*".

2. METODE

Jenis penelitian ini menggunakan studi korelasi dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan di Klinik Tiara *Baby&Kids SPA* di Kalijambe, Sragen, Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2020 sampai Januari 2021. Populasi dalam penelitian ini semua anak usia 4-6 Bulan, di Tiara *Baby&Kids SPA* wilayah Kalijambe, Sragen sebanyak 30 anak. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* dimana kriteria telah ditentukan, besar sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 30 anak. Metode analisa data penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* (x^2) karena untuk mengetahui hubungan variabel kategorik (nominal) dengan kategorik (nominal).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik

Karakteristik	Frekuensi (F)	Persentase (%)
4 bulan	5	25.0 %
5 bulan	10	50.0 %
6 bulan	15	75.0 %
Laki-laki	9	30
Perempuan	21	70

Tabel 2. Distribusi frekuensi Mororeflex

Mororeflex	**Frekuensi**	**Prosentase**
Positif	19	64 %
Negatif	11	36 %
Total	**30**	**100,0 %**

Tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi *mororeflex* pada responden. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui sebagian besar responden memiliki *mororeflex* positif yakni sebanyak 19 responden (64%).

Tabel 3. Distribusi frekuensi *Graps Reflex*

Graps Reflex	**Frekuensi**	**Prosentase**
Positif	24	80 %
Negatif	6	20 %
Total	**30**	**100,0 %**

Tabel 3. menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan *grapsreflex*. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui sebagian besar responden memliki grapsreflex dengan kategori positif yakni sebanyak 24 orang (80 %).

Tabel 4. Distribusi frekuensi Kemampuan Merangkak

Kemampuan Merangkak	**Frekuensi**	**Prosentase**
Ya	7	23 %
Tidak	23	77 %
Total	**30**	**100,0 %**

Tabel 4 menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan kemampuan merangkak. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui sebagian besar responden memliki kemampuan merangkak dengan kategori tidak yakni sebanyak 23 orang (77 %).

Tabel 5. Hubungan Antara *mororeflex* dengan kemampuan merangkak

Mororeflex	**Kemampuan Merangkak**				**Total**		***p-value***	***C***
	Ya		**Tidak**					
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**		
Positif	0	0	19	63	19	63	0,000	0,587
Negatif	7	23	4	14	11	37		
Total	**7**	**23**	**23**	**77**	**30**	**100**		

Perhitungan statistik dengan uji *Chi-Square* menghasilkan *p-value* sebesar 0,000. Karena nilai $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara *mororeflex* dengan kemampuan merangkak. Hasil *Coefisien Contingensi (C)* sebesar 0,587 menunjukkan bahwa tingkat hubungan kedua variabel termasuk adalah kategori sedang.

Tabel 6. Hubungan Antara *grapsreflex* dengan kemampuan merangkak

Grapsreflex	**Kemampuan Merangkak**				**Total**		***p-value***	***C***
	Ya		**Tidak**					
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**		
Positif	3	10	21	70	24	80	0,005	0,456
Negatif	4	13	2	7	6	40		
Total	**7**	**23**	**23**	**77**	**30**	**100**		

Perhitungan statistik dengan uji *Chi-Square* menghasilkan *p-value* sebesar 0,005. Karena nilai p < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara *grapsreflex* dengan kemampuan merangkak. Hasil *Coefisien Contingensi (C)* sebesar 0,587 menunjukkan bahwa tingkat hubungan kedua variabel termasuk dalah kategori sedang.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Hubungan *Mororeflex* dengan Kemampuan Merangkak

Dari hasil tabulasi silang diatas menunjukkan bahwa responden sebagian besar responden dengan mororeflex positif mempunyai kemampuan merangkak dengan kategori tidak (63 %) sedangkan responden yang mempunyai kemampuan merangkak dengan kategori mororeflex negatif sebagian besar mempunyai kemampuan merangkak dengan kategori ya (23%). Perhitungan statistik dengan uji Chi-Square menghasilkan p-value sebesar 0,000. Karena nilai p < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara mororeflex dengan kemampuan merangkak

Djohan Aras mengungkapkan bahwa *Moro Reflex* berfungsi untuk membantu melindungi bayi dari bahaya yang dirasakan melalui sistem sensorik saat bayi baru keluar dari Rahim ibu. *Reflex* ini merupakan *Reflex* yang tak disengaja yang merupakan bagian dari perkembangan normal dan harus hilang antara usia 2-4 bulan, refleks ini dipicu oleh sistem sensorik, hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah jika tetap lebih lama tertahan pada bayi salah satunya kemampuan merangkak (Goddard BS, 2005).

Jika *Moro Reflex* menetap setelah enam bulan, maka akan menjadi reaksi berlebihan yang tidak terkendali bagi anak, sehingga lebih sulit bagi anak untuk mengatasi setiap normalitas yang terjadi sehari-hari dan kita anggap remeh. Hipersensitivitas terhadap lingkungan anak juga akan berpengaruh dengan terjadinya kegelisahan pada anak dan anak akan mengalami kesulitan untuk mengabaikan rangsangan yang tidak relevan karena kepekaan anak yang terlalu tinggi (Blomberg H,2011). *Reflex i*ni berperan untuk membentuk tonus bayi, apabila tidak terintegrasi, bayi dapat mengalami *gross motor delay* atau kondisi patologis lainnya, missal dengan *Cerebral Palsy Spastik*. Anak dengan diagnosa *Cerebral palsy* tindakan tubuh anak akan menjadi tidak biasa, hipersensitifitas atau peningkatan kekakuan terjadi tetapi bukan merupakan akibat dari pola asuh orang tua yang buruk. Ketakutan anak, apatisme, hiperaktif atau konsentrasi yang buruk disebabkan oleh gangguan pada sistem otak pada anak dan akhirnya berpengaruh pada penerimaan anak terhadap respon dari luar (Levitt S,2010).

3.2.2 Hubungan Graps *Reflex* dengan kemampuan merangkak

Hasil tabulasi silang diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan *grapsreflex* positif mempunyai kemampuan merangkak dengan kategori tidak (70 %) sedangkan responden yang mempunyai kemampuan merangkak dengan kategori *grapsreflex* negatif sebagian besar mempunyai kemampuan merangkak dengan kategori ya (13%). Perhitungan statistik dengan uji *Chi-Square* menghasilkan *p-value* sebesar 0,005. Karena nilai $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara *grapsreflex* dengan kemampuan merangkak.

Futagi (2012), *Graps Reflex* atau *palmar reflex* merupakan *Reflex* yang terjadi ketika jari ibu diletakkan pada tangannya, maka bayi akan menggenggam jari tersebut. Apabila jari tersebut akan dibawa menjauh, bayi akan menggengamnya semakin erat, *Reflex* ini akan hilang pada 2-3 bulan. Apabila refleks masih menetap yang terjadi adalah kesulitan dalam pergerakan tangan dan mempengaruhi merangkak pada bayi. *Grapsreflex* yang merupakan salah satu *Primitive Reflex* merupakan *Reflex* yang harus muncul pada bayi dan dihambat

atau harus hilang saat telah cukup pada usianya agar tidak menghambat perkembangan otak bayi (Futagi, 2012).

Anak tumbuh dan berkembang secara progresif dari bayi baru lahir kemudian mengembangkan gerak *Reflex*, lalu gerak yang terkoordinasi seperti berguling, duduk, berjalan dan seterusnya. Proses perkembangan itulah yang disebut sebagai tonggak-tonggak perkembangan (*milestone development*). Tahapan perkembangan motorik kasar saling berhubungan satu sama lain dan saling mendukung antar tahap perkembangan, apabila ada tahap yang terlambat maka tahap perkembangan selanjutnya akan terhambat. *Refleks* merupakan respon konvensional yang dilakukan bayi tanpa keterlibatan otak yang mengendalikan kesadaran. Refleks subkortikal atau refleks primitif, adalah *refleks* yang dikontrol oleh area sub kortikal otak. Pada bayi, kematangan saraf kortikal akan mengesampingkan refleks primitif pada spinal cord dan otak, refleks primitif akan berganti dengan munculnya reaksi pengatur gerak dan keseimbangan (Futagi, 2012).

Reflex palmar grasp berfungsi untuk koordinasi dengan tangan dan mata. Apabila tidak terintegrasi, akan menyebabkan fine motor skill yang buruk, gangguan koordinasi pandangan, gangguan bicara dan Bahasa, control otot kecil yang buruk. Hilangnya dan munculnya refleks merupakan mekanisme dari kematangan menuju perkembangan motorik yang normal. Pada kondisi yang abnormal, proses refleks berjalan lebih panjang dan sesuai dengan kemunduran kematangan fungsi otak, yang menyebabkan menetapnya refleks primitif dan keterlambatan pencapaian *motor milestone*. Penyebab menetapnya refleks primitif antara lain; kelahiran SC, trauma, paparan toxic, anestesi dan lain-lain (Futagi, 2012).

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Adanya hubungan positif antara *mororeflex* dan *Grasp Reflex* dengan kemampuan merangkak. Perhitungan statistik dengan uji Chi-Square menghasilkan p-value sebesar 0,000 dan 0,005 Karena nilai $p < 0,05$.

4.2 Saran

1) Hasil penelitian dapat memberikan informasi dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam menentukan intervensi yang efektif dan efisien kepada fisioterapi.
2) Adanya keterbatasan dalam penelitian maka diharapkan peneliti selanjutnya dapat meningkatkan jumlah subjek dan meningkatkan variabel penelitian sehingga tidak menimbulkan bias dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Bayu, G. W., Pendidikan, J., Sekolah, G., Ganesha, U. P., Berbahasa, K., & Kasar, A. M. (2016). *Implementasi Pendekatan Music and Movement Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbahasa Dan Aktivitas Motorik Kasar Anak Usia Dini Di Taman Kanak-Kanak Trisula Singaraja*. *1*(1), 84–96.

Butchon, R., & Liabsuetrakul, T. (2017). *Journal of Child & Adolescent Behavior The Development and Growth of Children Aged under 5 years in Northeastern Thailand□: a Cross-Sectional Study*. *5*(1), 1–6. https://doi.org/10.4172/2375-4494.1000334

Cheron, G., Márquez-Ruiz, J., & Dan, B. (2016). Oscillations, Timing, Plasticity, and Learning in the Cerebellum. *Cerebellum*, *15*(2), 122–138. https://doi.org/10.1007/s12311-015-0665-9

Cole, T. J. (2012). The development of growth references and growth charts. *Annals of Human Biology*, *39*(5), 382–394. https://doi.org/10.3109/03014460.2012.694475

De Sanctis, R., Coratti, G., Pasternak, A., Montes, J., Pane, M., Mazzone, E. S., Young, S. D., Salazar, R., Quigley, J., Pera, M. C., Antonaci, L., Lapenta, L., Glanzman, A. M., Tiziano, D., Muntoni, F., Darras, B. T., De Vivo, D. C., Finkel, R., & Mercuri, E. (2016). Developmental milestones in type I spinal muscular atrophy. *Neuromuscular Disorders*, *26*(11), 754–759. https://doi.org/10.1016/j.nmd.2016.10.002

Futagi, Y., Toribe, Y., & Suzuki, Y. (2012). The Grasp Reflex and Moro Reflex in Infants: Hierarchy of Primitive Reflex Responses. *International Journal of Pediatrics*, *2012*, 1–10. https://doi.org/10.1155/2012/191562

Granacher, U., Muehlbauer, T., Maestrini, L., Zahner, L., Gollhofer, ALBERT, & 3. (2011). *Can Balance Training Promote Balance And Strength In Prepubertal Children? 25*(6), 1759–1766.

Harvey, L. (2010). Final report for Ageing Disability and Home Care Department of Human Services. *28 Desember 2012*.

Hasanah, U. (2016). Pengembangan kemampuan fisik motorik melalui permainan

tradisional bagi anak usia dini. *Pendidikan Anak*, *5*, 717–733.

Hurlock, E. B. (2010). *Psikologi Perkembangan□: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan.* Terjemahan. (edisi kelima). Jakarta: Erlangga.

Lee, S. (2016). Motor Learning. *Psikologist and Kinesiologist*.

Naufal Adnan Faris. (2019). *MENGENAL DAN MEMAHAMI FISIOTERAPI ANAK* (cetakan 1).

Notoatmodjo, S. (2010). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*.

Nursalam. (2017). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis. In *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (4th ed.).

Poretto. (2013). Types of Baby Crawls. *14 Januari 2013*.

Pratiwi, Y., & Kristanto, M. (2014). Upaya meningkatkan kemampuan motorik kasar (keseimbangan tubuh) anak melalui permainan tradisional engklek di kelompok B Tunas Rimba II Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Penelitian PAUDIA*, *3*(2), 18–39.

Puspita, W. A. (2014). Pengembangan Program Stimulasi Gerak Untuk Mengoptimalkan Perkembangan Motorik Kasar Bayi Usia 0 - <12 Bulan. *Jurnal Ilmiah*, *9*(1), 36–46.

Retno, D. P. S. (2011). *pengembangan anak.*

Rosita, R. (2018). Pengaruh Refleks Bayi Sebagai Pertahanan Awal Kehidupannya. *Journal ISTIGHNA*, *1*(2), 22–36. https://doi.org/10.33853/istighna.v1i2.2

Souza, J. M. De. (2015). *Child development□: analysis of a new concept 1*. *23*(6). https://doi.org/10.1590/0104-1169.0462.2654

Sujarwo, & Widi, C. P. (2015). Kemampuan Motorik Kasar dan Halus Anak Usia 4-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, *11*(2), 96–100.

Taiello, A. C., Spataro, R., & La Bella, V. (2018). The Primitive Palmomental Reflex in Amyotrophic Lateral Sclerosis. *European Neurology*, *79*(3–4), 187–191. https://doi.org/10.1159/000487993

Tanner. (2012). Crawling correctly Cross Hemispheric Integration. *14 Februari 2013.*

Votroubek, W. (2009). *Pediatric home care for nurses: A family-centered approach. Jones & Bartlett Publishers.*

Wang, Y. H., Wang, Y. C., Wu, P. H., Hsu, L., Wang, C. Y., Jan, C. R., & Su, H. H. (2017). A cross-sectional study into the correlation of common household risk factors and allergic rhinitis in Taiwan's tropical environment. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, *10*(2), 134–140. https://doi.org/10.1016/j.apjtm.2017.01.012