JUDUL KETERAMPILAN: REFLEKS PRIMITIF BAYI BARU LAHIR

Penulis: dr. Pertiwi Febriana Chandrawati MSc, SpA

I. Tingkat Kompetensi Keterampilan

Berdasarkan standar kompetensi dokter yang ditetapkan oleh KKI tahun 2020, maka tingkat kompetensi pemeriksaan Refleks Primitif Bayi Baru Lahir adalah seperti yang tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kompetensi ketrampilan pemeriksaan Refleks Primitif Bayi Baru Lahir (KKI, 2020)

Jenis ketrampilan	Tingkat kompetensi
1. Pemeriksaan Refleks Primitif Bayi Baru Lahir	4

Keterangan:

Tingkat kemampuan 1 Mengetahui dan Menjelaskan

Tingkat kemampuan 2 Pernah Melihat atau pernah didemonstrasikan

Tingkat kemampuan 3 Pernah melakukan atau pernah menerapkan di bawah supervisi

Tingkat kemampuan 4 Mampu melakukan secara mandiri

II. Tujuan Belajar

- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengetahuan tentang Pemeriksaan Refleks
 Primitif Bayi Baru Lahir dengan benar
- 2. Mahasiswa mampu melakukan Pemeriksaan Refleks Primitif Bayi Baru Lahir dengan benar
- 3. Mampu melakukan dan mengedukasi cara melakukan Pemeriksaan Refleks Primitif Bayi Baru Lahir yang benar

III. Prerequisite knowledge

Sebelum memahami konsep pemeriksaan Pemeriksaan Refleks Primitif Bayi Baru Lahir mahasiswa harus:

- 1. Memahami fisiologi gerakan bayi baru lahir
- 2. Memahami struktur anatomi bayi baru lahir
- 3. Memahami stimulasi yang harus diberikan pada bayi baru lahir

IV. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Memberikan penjelasan tentang pentingnya mengetahui pemeriksaan Refleks Primitif pada Bayi Baru Lahir.	1x 20 menit	- Kuliah	Dr. Pertiwi Febriana Chandrawati MSc, SpA
Demonstrasi tentang pemeriksaan Refleks Primitif pada Bayi Baru Lahir	1 x 30 menit	- Demonstrasi/video	Dr. Pertiwi Febriana Chandrawati MSc, SpA
Praktek mandiri dibawah supervisi tentang pemeriksaan Refleks Primitif pada Bayi Baru Lahir	2 x 60 menit	- Praktek Ketrampilan Klinik	Dr. Pertiwi Febriana Chandrawati MSc, SpA
Umpan balik	1x 30 menit	- Diskusi	Dr. Pertiwi Febriana Chandrawati MSc, SpA
Mandiri	2 x 70 menit	- Belajar mandiri tanpa supervisi	Asisten Dosen

V. Sumber belajar

REFLEK PRIMITIF PADA BAYI BARU LAHIR

Reflek primitif adalah aksi reflek yang berasal dari dalam pusat sistem saraf yang ditunjukkan oleh bayi baru lahir normal namun secara neurologis tidak lengkap seperti pada orang dewasa dalam menanggapi rangsang tertentu. Reflek ini tidak menetap hingga dewasa, namun lama-kelamaan akan menghilang karena dihambat oleh lobus frontal sesuai dengan tahap perkembangan anak normal. Reflek primitif ini sering juga disebut infantile atau reflek bayi baru lahir.

Anak-anak dan dewasa yang mengalami kelainan atau gangguan saraf (sebagai contoh, penderita cerebral palsy) akan tetap mempunyai reflek primitif ini dan akan timbul kembali hingga masa dewasa mengacu pada keadaan saraf tertentu termasuk demensia, lesi trauma dan stroke. Seseorang dengan gangguan cerebral palsy dan keterbatasan mental kecerdasan dapat belajar untuk lebih menekan reflek ini agar tidak muncul pada kondisi tertentu seperti selama memulai reaksi yang ekstrim. Reflek dapat dibatasi pada area tubuh tertentu saja yang dipengaruhi oleh gangguan saraf seperti reflek Babinsky pada kaki untuk penderita cerebral

palsy. Atau juga dapat terjadi pada orang normal dengan hemiplegia, reflek dapat dilihat pada kaki di daerah yang terserang saja.

Reflek primitif juga diperiksa pada seseorang yang diduga mengalami luka di otaknya untuk menguji fungsi dari lobus frontal. Jika tidak ada penekanan secara tepat maka terjadi tandatanda penurunan fungsi tulang depan kepala (frontal). Selain itu gangguan reflek primitif juga diperiksa sebagai tanda peringatan awal terjadinya gangguan autis.

Reflek pada bayi baru lahir beraneka ragam. Sebuah contoh pasti adalah reflek rooting yang membantu proses inisiasi menyusui dini dan proses menyusui nantinya. Bayi hanya akan menunjukkan reflek ini pada saat kelaparan dan disentuh sekitar bibirnya oleh orang lain, tapi bukan termasuk bayi itu sendiri. Ada beberapa reflek yang kemungkinan akan membantu bayi bertahan selama masa adaptasi lingkungan kehidupan barunya seperi reflek moro. Reflek yang lain seperti reflek menelan dan memegang sesuatu akan membantu menjalin interaksi positif antara orang tua dan bayi baru lahir. Reflek tersebut dapat memacu orang tua untuk memberikan respon dengan penuh cinta dan kasih sayang serta lebih memotivasi ibu untuk menyusui. Reflek primitif ini juga membantu orang tua merasa nyaman dengan bayinya karena reflek primitif tersebut akan mendorong bayi untuk mengontrol dirinya serta menerima dan menanggapi stimulasi atau rangsangan dari orang tuanya. (Berk, Laura E.. Child Development. 8th. USA: Pearson, 2009.)

Macam-macam Reflek Primitif pada Bayi Baru Lahir

Reflek Ketuk Glabella: Reflek ini diperiksa dengan mengetuk secara berulang pada dahi. Ketukan akan diterjemahkan sebagai sinyal yang diterima oleh saraf sensori aferen yang akan dipindahkan oleh nervus trigeminal dan sinyal saraf eferen akan kembali ke otot orbicularis oculi melalui saraf facial yang akan menggerakkan reflek pada mata yaitu berkedip. Kedipan mata akan mucul sebagai reaksi terhadap ketukan tersebut namun hanya timbul sekali yaitu pada ketukan pertama. Jika kedipan mata terus berlangsung pada ketukan-ketukan selanjutnya, maka disebut tanda-tanda Myerson, yang merupakan gejala awal penyakit Parkinson, dan hal tersebut tidak normal.

Reflek Mata Boneka: Reflek ini diperiksa sebagai salah satu cara untuk menentukan mati batang otak. Jika kepala diputar-putar (ditolehkan ke samping kanan dan kiri) maka bola mata akan bergerak. Namun jika pada pemeriksaan ini bola mata tetap berhenti atau tidak bergerak sama sekali berarti dimungkinkan ada kematian batang otak.

Reflek Rooting: Reflek ini ditunjukkan pada saat kelahiran dan akan membantu proses menyusui. Reflek ini akan mulai terhambat pada usia sekitar empat bulan dan berangsurangsur akan terbawa di bawah sadar. Seorang bayi baru lahir akan menggerakkan kepalanya menuju sesuatu yang menyentuh pipi atau mulutnya, dan mencari obyek tersebut dengan menggerakkan kepalanya terus-menerus hingga ia berhasil menemukan obyek tersebut. Setelah merespon rangsang ini (jika menyusui, kira-kira selama tiga minggu setelah kelahiran) bayi akan langsung menggerakkan kepalanya lebih cepat dan tepat untuk menemukan obyek tanpa harus mencari-cari.

Reflek Sucking: Reflek ini secara umum ada pada semua jenis mamalia dan dimulai sejak lahir. Reflek ini berhubungan dengan rreflek rooting dan menyusui, dan menyebabkan bayi untuk secara langsung mengisap apapun yang disentuhkan di mulutnya. Ada dua tahapan dari reflek ini, yaitu:

Tahap expression: dilakukan pada saat puting susu diletakkan diantara bibir bayi dan disentuhkan di permukaan langit-langitnya. Bayi akan secara langsung menekan (mengenyot) puting dengan menggunakan lidah dan langit-langitnya untuk mengeluarkan air susunya.

Tahap milking : saat lidah bergerak dari areola menuju puting, mendorong air susu dari payudara ibu untuk ditelan oleh bayi.

Reflek tonick neck dan asymmetric tonick neck ini disebut juga posisi menengadah, muncul pada usia satu bulan dan akan menghilang pada sekitar usia lima bulan. Saat kepala bayi digerakkan ke samping, lengan pada sisi tersebut akan lurus dan lengan yang berlawanan akan menekuk (kadang-kadang pergerakan akan sangat halus atau lemah). Jika bayi baru lahir tidak mampu untuk melakukan posisi ini atau jika reflek ini terus menetap hingga lewat usia 6 bulan, bayi dimungkinkan mengalami gangguan pada neuron motorik atas. Berdasarkan penelitian, reflek tonick neck merupakan suatu tanda awal koordinasi mata dan kepala bayi akan menyiapkan bayi untuk mencapai gerak sadar. yang

Reflek Palmar Grasping: Reflek ini muncul pada saat kelahiran dan akan menetap hingga usia 5 sampai 6 bulan. Saat sebuah benda diletakkan di tangan bayi dan menyentuh telapak tangannya, maka jari-jari tangan akan menutup dan menggenggam benda tersebut. Genggaman yang ditimbulkan sangat kuat namun tidak dapat diperkirakan, walaupun juga dimungkinkan akan mendorong berat badan bayi, bayi mungkin juga akan menggenggam

tiba-tiba dan tanpa rangsangan. Genggaman bayi dapat dikurangi kekuatannya dengan menggosok punggung atau bagian samping tangan bayi.

Reflek Plantar: Reflek ini juga disebut reflek plantar grasp, muncul sejak lahir dan berlangsung hingga sekitar satu tahun kelahiran. Reflek plantar ini dapat diperiksa dengan menggosokkan sesuatu di telapan kakinya, maka jari-jari kakinya akan melekuk secara erat.

Reflek Babinsky: Reflek babinsky muncul sejak lahir dan berlangsung hingga kira-kira satu tahun. Reflek ini ditunjukkan pada saat bagian samping telapak kaki digosok, dan menyebabkan jari-jari kaki menyebar dan jempol kaki ekstensi. Reflek disebabkan oleh kurangnya myelinasi traktus corticospinal pada bayi. Reflek babinsky juga merupakan tanda abnormalitas saraf seperti lesi neuromotorik atas pada orang dewasa.

Reflek Galant: Reflek ini juga dikenal sebagai reflek Galant's infantile, ditemukan oleh seorang neurolog dari Rusia, Johann Susman Galant. Reflek ini muncul sejak lahir dan berlangsung sampai pada usia empat hingga enam bulan. Pada saat kulit di sepanjang sisi punggung bayi diigosok, maka bayi akan berayun menuju sisi yang digosok. Jika reflek ini menetap hingga lewat enam bulan, dimungkinkan ada patologis.

Reflek Swimming: Reflek ini ditunjukkan pada saat bayi diletakkan di kolam yang berisii air, ia akan mulai mengayuh dan menendang seperti gerakan berenang. Reflek ini akan menghilang pada usia empat sampai enam bulan. Reflek ini berfungsi untuk membantu bayi bertahan jika ia tenggelam. Meskipun bayi akan mulai mengayuh dan menendang seperti berenang, namun meletakkan bayi di air sangat berisiko. Bayi akan menelan banyak air pada saat itu. Disarankan untuk menunda meletakkan bayi di air hingga usia tiga tahun.

Reflek Moro: Reflek ini ditemukan oleh seorang pediatri bernama Ernst Moro. Reflek ini muncul sejak lahir, paling kuat pada usia satu bulan dan akan mulai mengjilang pada usia dua bulan. Reflek ini terjadi jika kepala bayi tiba-tiba terangkat, suhu tubuh bayi berubah secara drastis atau pada saat bayi dikagetkan oleh suara yang keras. Kaki dan tangan akan melakukan gerakan ekstensi dan lengan akan tersentak ke atas dengan telapak tangan ke atas dan ibu jarinya bergerak fleksi. Siingkatnya, kedua lengan akan terangkat dan tangan seperti ingin mencengkeram atau memeluk tubuh dan bayi menangis sangat keras. Reflek ini normalnya akan menghilang pada usia tiga sampai empat bulan, meskipun terkadang akan

menetap hingga usia enam bulan. Tidak adanya reflek ini pada kedua sisi tubuh atau bilateral (kanan dan kiri) menandakan adanya kerusakan pada sistem saraf pusat bayi, sementara tidak adanya reflek moro unilateral (pada satu sisi saja) dapat menandakan adanya trauma persalinan seperti fraktur klavikula atau perlukaan pada pleksus brakhialis. Erb's palsy atau beberapa jenis paralysis kadang juga timbul pada beberapa kasus. Sebuah cara untuk memeriksa keadaan reflek adalah dengan melatakkan bayi secara horizontal dan meluruskan punggungnya dan biarkan kepala bayi turun secara pelan-pelan atau kagetkan bayi dengan suara yang keras dan tiba-tiba. Reflek moro ini akan membantu bayi untuk memeluk ibunya saat ibu menggendong bayinya sepanjang hari. Jika bayi kehilangan keseimbangan, reflek ini akan menyebabkan bayi memeluk ibunya dan bergantung pada tubuh ibunya.

Reflek Walking / Stepping: Reflek ini muncul sejak lahir, walaupun bayi tidak dapat menahan berat tubuhnya, namun saat tumit kakinya disentuhkan pada suatu permukaan yang rata, bayi akan terdorong untuk berjalan dengan menempatkan satu kakinya di depan kaki yang lain. Reflek ini akan menghilang sebagai sebuah respon otomatis dan muncul kembali sebagai kebiasaan secara sadar pada sekitar usia delapan bulan hingga satu tahun untuk persiapan kemampuan berjalan.

Grasp reflex (reflex menggenggam). Cara memunculkan: sentuhlah telapak tangan bayi dengan jari, maka dia akan menggenggam jari kita. Refleks ini hanya muncul hingga usia 2 sampai 3 bulan dan lebih kuat pada bayi prematur.

Eyeblink Reflex. Refleks gerakan seperti menutup dan mengejapkan mata – fungsi : melindungi mata dari cahaya dan benda – benda asing – permanen dalam kehidupan jika bayi terkena sinar atau hembusan angin, matanya akan menutup atau dia akan mengerjapkan matanya.

Doll's eyes. Letakan kedua jari telunjuk di telapak tangan bayi, bayi akan menggenggamnya, tarik kedua lengan ke posisi duduk, mata membuka(seperti boneka).

Hand-to mouth (babkin). Letakan jari di telapak tangan bayi, maka bayi akan menarik jari ke mulutnya dan mulai menghisap.

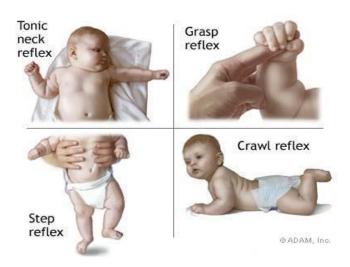
Swimmer (Gallant) response. Pegang bayi dalam posisi tengkurap sementara memegang perutnya dengan tangan, dan gerakan ke satu sisi bayi, bayi akan fleksi keseluruhan tubuh menuju sisi yang di gerakkan.

Crawling reflex atau *Symetric Tonic Neck Reflex* Bayi yang baru lahir diletakan tengkurap, maka kaki akan menekuk/fleksi dan mulai merangkak.

Learning guide

LANGKAH/TUGAS		PENGAMATAN	
PERSIAPAN	Ya	Tidak	
Bayi yang hendak diperiksan Refleks Primitifnya			
2. Pemeriksa yang mengetahui cara pemeriksaan Refleks Primitif			
CARA MELAKUKAN PENILAIAN			
REFLEKS PRIMITIF PADA BAYI			
 Lakukan pemeriksaan Asymetrical Tonic Neck Reflex: Reflek ini diperiksa dengan mengetuk secara berulang pada dahi. Kedipan mata akan mucul sebagai reaksi terhadap ketukan tersebut namun hanya timbul sekali yaitu pada ketukan pertama. Lakukan pemeriksaan Gallant refleks: Pada saat kulit di sepanjang sisi punggung bayi diigosok, maka bayi akan berayun menuju sisi yang digosok. Sampai usia 6 bulan. 			
3. Lakukan pemeriksaan Refleks Moro: Reflek ini terjadi jika kepala bayi tiba-tiba terangkat, suhu tubuh bayi berubah secara drastis atau pada saat bayi dikagetkan oleh suara yang keras. Kaki dan tangan akan melakukan gerakan ekstensi dan lengan akan tersentak ke atas dengan telapak tangan ke atas dan ibu jarinya bergerak fleksi. Siingkatnya, kedua lengan akan terangkat dan tangan seperti ingin mencengkeram atau memeluk tubuh dan bayi menangis sangat keras. Reflek ini normalnya akan menghilang pada usia tiga sampai empat bulan,			
4. Lakukan pemeriksaan Refleks Melangkah (Stepping reflex): Reflek ini muncul sejak lahir, walaupun bayi tidak dapat menahan berat tubuhnya, namun saat tumit kakinya disentuhkan pada suatu permukaan yang rata, bayi akan terdorong untuk berjalan dengan menempatkan satu kakinya di depan kaki yang lain. Reflek ini akan menghilang sebagai sebuah respon otomatis dan muncul kembali sebagai kebiasaan secara sadar pada sekitar usia delapan bulan hingga satu tahun untuk persiapan kemampuan berjalan.			

5. Lakukan pemeriksaan Refleks Menggenggam (*Palmar grasp*): Reflek ini muncul pada saat kelahiran dan akan menetap hingga usia 5 sampai 6 bulan. Saat sebuah benda diletakkan di tangan bayi dan menyentuh telapak tangannya, maka jari-jari tangan akan menutup dan menggenggam benda tersebut. Genggaman yang ditimbulkan sangat kuat namun tidak dapat diperkirakan, walaupun juga dimungkinkan akan mendorong berat badan bayi, bayi mungkin juga akan menggenggam tiba-tiba dan tanpa rangsangan. Genggaman bayi dapat dikurangi kekuatannya dengan menggosok punggung atau bagian samping tangan bayi.



6. Lakukan pemeriksaan Rooting & Sucking reflex:



Rooting & Sucking Reflex

7. Lakukan pemeriksaan Refleks Babinsky:



- 8. Lakukan pemeriksaan Reflek Ketuk Glabella:
 Reflek ini diperiksa dengan mengetuk secara berulang pada dahi.
 Ketukan akan diterjemahkan sebagai sinyal yang diterima oleh saraf sensori aferen yang akan dipindahkan oleh nervus trigeminal dan sinyal saraf eferen akan kembali ke otot orbicularis oculi melalui saraf facial yang akan menggerakkan reflek pada mata yaitu berkedip. Kedipan mata akan mucul sebagai reaksi terhadap ketukan tersebut namun hanya timbul sekali yaitu pada ketukan pertama.
- 9. Lakukan pemeriksaan Reflek Mata Boneka: Letakan kedua jari telunjuk di telapak tangan bayi, bayi akan menggenggamnya, tarik kedua lengan ke posisi duduk, mata membuka(seperti boneka).
- 10. Lakukan pemeriksaan Refleks Plantar: Reflek ini juga disebut reflek plantar grasp, muncul sejak lahir dan berlangsung hingga sekitar satu tahun kelahiran. Reflek plantar ini dapat diperiksa dengan menggosokkan sesuatu di telapan kakinya, maka jari-jari kakinya akan melekuk secara erat.
- 11. Lakukan pemeriksaan Grasp reflex (reflex menggenggam): Sentuhlah telapak tangan bayi dengan jari, maka dia akan menggenggam jari kita. Refleks ini hanya muncul hingga usia 2 sampai 3 bulan dan lebih kuat pada bayi prematur.
- 12. Lakukan pemeriksaan Eyeblink Reflex.:
 Refleks gerakan seperti menutup dan mengejapkan mata
 fungsi: melindungi mata dari cahaya dan benda benda asing –
 permanen dalam kehidupan jika bayi terkena sinar atau
 hembusan angin, matanya akan menutup atau dia akan
 mengerjapkan matanya.
- 13. Lakukan pemeriksaan Doll's eyes. : Letakan kedua jari telunjuk di telapak tangan bayi, bayi akan menggenggamnya, tarik kedua lengan ke posisi duduk, mata membuka(seperti boneka).
- 14. Lakukan pemeriksaan Hand-to mouth (babkin): Letakan jari di telapak tangan bayi, maka bayi akan menarik jari ke mulutnya dan mulai menghisap.

- 15. Lakukan pemeriksaan Swimmer (Gallant) response:
 Pegang bayi dalam posisi tengkurap sementara memegang
 perutnya dengan tangan, dan gerakan ke satu sisi bayi, bayi akan
 fleksi keseluruhan tubuh menuju sisi yang di gerakkan.
- 16. Crawling reflex atau Symetric Tonic Neck Reflex Bayi yang baru lahir diletakan tengkurap, maka kaki akan menekuk/fleksi dan mulai merangkak.

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✗ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan

✓ Memuaskan
 ★ Tidak
 memuaskan
 T/D
 Tidak diamati
 Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
 memuaskan
 T/D
 Tidak diamati
 Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
 tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
 tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
 tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
 tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun

penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik :	Tanggal

DAFTAR TILIK PEMERIKSAAN REFLEKS PRIMITIF BAYI **BARU LAHIR** Hasil penilaian Langkah / kegiatan yang dinilai Tidak Tidak No. Memuaskan Memuaskan diamati **ANAMNESIS** 1. Sikap profesionalisme: 1. Menunjukkan penghargaan Empati Kasih sayang Menumbuhkan kepercayaan Peka terhadap kenyamanan pasien Memahami bahasa tubuh II. PEMERIKSAAN JASMANI Sikap profesionalisme Menunjukkan penghargaan Empati Kasih saying

	Manumbuhkan kanaraayaan			
	Menumbuhkan kepercayaanMemahami bahasa tubuh			
2.	Pemeriksaan antropometri			
IV.				
	Keterampilan dalam memberi argumen dari diagnosis			
	kerja yang ditegakkan			
V.	TATALAKSANA PENGELOLAAN			
1.	1. Lakukan pemeriksaan Asymetrical Tonic Neck Reflex:			
	2. Lakukan pemeriksaan Gallant refleks:			
	3. Lakukan pemeriksaan Refleks Moro:			
	4. Lakukan Refleks Melangkah (Stepping reflex):			
	5. Lakukan Refleks Menggenggam (Palmar grasp):			
	Tonic neck reflex Grasp reflex Crawl reflex Step			
	6. Lakukan pemeriksaan Rooting & Sucking reflex:			
	Rooting & Sucking Reflex			

	8. Lakukan pemeriksaan Reflek Ketuk Glabella : 9. Lakukan pemeriksaan Reflek Mata Boneka : 10. Lakukan pemeriksaan Refleks Plantar : 11. Lakukan Grasp reflex (reflex menggenggam) :		
	12. Lakukan pemeriksaan Eyeblink Reflex. :13. Lakukan pemeriksaan Doll's eyes. :		
	14. Lakukan pemeriksaan Hand-to mouth (babkin): 15. Lakukan pemeriksaan Swimmer (Gallant)		
	response: 16. Crawling reflex atau Symetric Tonic Neck Reflex		
2.	<u>Interpretasi Hasil</u>		
	Memberi penjelasan mengenai interpretasi hasil dari pemeriksaan refleks primitif bayi baru lahir.		

Peserta dinyatakan:	Tanda tangan pembimbing
□ Layak	
☐ Tidak layak melakukan prosedur	
	(Nama jelas)

DAFTAR PUSTAKA

Eileen Allen, Marotz, RN., Developmental Profiles: Pre-Birth Trough Twelve. New York: Thompson Delmar Learning, 2008.

Santrock, John W. Life Span Development. Jilid 1 (Alih Bahasa: J. Damanik san A. Chusairi). Jakarta: Erlangga, 2002

Adolph, K.E. & Berger, S.E. (2005). Physical and Motor Development. Developmental Science: An Advanced Texbook. Diakses 5 Oktober 2017. http://www.psych.nyu.edu/adolph/publications/2005 AdolphBergerPhysicalMotorDevelopment Chapter.pdf [2]

Futagi et al. (2012). The Grasp Reflex and Moro Reflex in Infants: Hierarchy of Primitive Reflex Responses. International Journal of Pediatrics.

Bruijn,S,M.dkk. 2013. Are effect of the symmetric an asymmetric tonic neck reflexes still visible in healthy adults. Oktober 2018.

Greene, Alan. From First Kicks to First Steps: Nurturing Your Baby's Development from Pregnancy through the First Year of Life. New York: McGraw-Hill, 2004. Read more: http://www.healthofchildren.com/C/Crawling.html#ixzz5dFe9ub00