

**PENATALAKSANAAN BABY  
MESSAGE DAN NEURO  
DEVELOPMENTAL TREATMENT  
(NDT) PADA KASUS DELAY  
DEVELOPMENT**

Yefi Purwasih, Whida Rahmawati,  
Khadiratul Mustafidah  
Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata  
Kediri

**ABSTRAK**

Pada masa tumbuh kembang, anak sangat dibutuhkan perhatian dari orang tua. Berbagai penyakit atau kelainan pada anak yang dapat berakibat terhadap pertumbuhan dan perkembangan salah satunya adalah *Delay Development*. *Delay Development* merupakan keterlambatan satu atau lebih domain perkembangan. Keterlambatan mungkin termasuk motorik kasar, motorik halus, bicara dan bahasa, atau keterlambatan perkembangan social emosional.

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Penelitian ini dilakukan di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) dengan terapi yang diberikan sebanyak 6 kali dengan 2 kali terapi dalam satu minggu.

Hasil evaluasi kekuatan otot untuk hasil normal pada *shoulder, elbow, wrist, hip, knee* dan *ankle* (plantar fleksi dan eversi) dan hasil trace untuk *ankle* (dorsi fleksi dan inversi). Evaluasi sensorik untuk hasil normal pada visual, auditori, *taste, tactile, smell* dan hasil adanya gangguan untuk *touch, vestibular* dan proprioceptif. Evaluasi GMFM hasil T1 : 67,15% sampai T6 : 67,15%. Evaluasi berdiri tanpa bantuan dengan hasil T1-T3 : 1 detik dan T4-T6 : 3 detik dan evaluasi berjalan di parallel bar dengan hasil T1-T2 : 15 menit, T3-T5 : 13 menit dan T6 : 12 menit. Kesimpulan pada penatalaksanaan fisioterapi dengan *Baby Massagedan Neuro Development Treatment* pada kasus *Delay Development* belum didapatkan hasil yang diharapkan, namun adanya perubahan kemampuan fungsional berdiri tanpa bantuan dan berjalan di *parallel bar* tetapi belumsignifikan karena adanya keterbatasan waktu terapi.

Kata Kunci : *Delay Development, Baby Massage, Neuro Development Treatment*.

**PENDAHULUAN**

Pada masa tumbuh kembang anak sangat dibutuhkan perhatian dari orang tua. Perhatian yang di berikan orang tua pada anak yaitu salah satu contohnya dengan mengajak mengobrol dan menemani bermain, hal ini dapat mengoptimalkan perkembangannya. Mengajak mengobrol dan menemani bermain, merupakan salah satu stimulasi sederhana yang baik untuk anak. Jika anak kurang stimulasi dari orang tua maka anak bisa mengalami masalah perkembangan stimulasi tumbuh kembang adalah rangkaian kegiatan yang bertujuan memberi pengalaman (*early experience*) pada anak melalui berbagai aktivitas yang merangsang terbentuknya kemampuan perkembangan dasar agar tumbuh kembang anak menjadi optimal. Kurangnya stimulasi dapat menyebabkan penyimpangan tumbuh kembang anak bahkan gangguan yang menetap (Dinkes dalam Hati, 2019).

Data nasional menurut Kementerian Kesehatan Indonesia bahwa pada tahun 2010 sebanyak 11,5% anak balita di Indonesia mengalami kelainan pertumbuhan dan perkembangan (Asthiningsih & Muflihatin, 2018). Sedangkan data survey Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) tahun 2013 yang melakukan penilaian perkembangan menunjukkan sekitar 5 hingga 10% anak yang mengalami perkembangan yang tidak sesuai dengan usia, sehingga perlu dilakukan penilaian dini pada perkembangan balita (Erika, Amir & Mulhaeriah, 2019).

Prevalensi di daerah Jawa Timur khususnya di Rumah Sakit Islam A. Yani Surabaya data dari 250 - 300 pengunjung datang ke Poliklinik. Diantara 290 anak balita, 51,72% yang terdeteksi memiliki keterlambatan motorik dan 44,14% memiliki keterlambatan bicara. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak adalah stimulasi (Rachmah, Soedirham & Fatah, 2018).

Secara global setiap tahun 180 – 200 juta anak belita menunjukkan keterlambatan perkembangan dan 86% terjadi di negara berkembang seperti India dibandingkan dengan negara ekonomi maju hanya 8% (Bhattacharya, Ray & Das, 2017). Sedangkan dari data negara maju, keterlambatan perkembangan dilaporkan terjadi 10 % - 15% dan global keterlambatan perkembangan 1% - 3% dari anak usia di bawah 5 tahun (Choo, et al, 2019).

Perkembangan adalah prosedur kompleks yang dilalui seseorang memperoleh berbagai kemampuan untuk berfungsi secara optimal dalam lingkungan

sosial dan prosesnya berlangsung sejak masa kanak-kanak sampai mati. Namun, sebagian besar proses perkembangan terjadi dalam beberapa tahun pertama kehidupan. Secara umum, perkembangan dijelaskan dalam lima domain yang berbeda yaitu motorik kasar, motorik halus, bicara, dan bahasa, kognitif dan sosial-emosional (Bhattacharya, Ray & Das, 2017). Masalah tumbuh kembang anak yang sering dijumpai salah satunya adalah *Delay Development* (DD)/keterlambatan perkembangan. *Delay Development* adalah keterlambatan satu atau lebih domain perkembangan. Keterlambatan mungkin termasuk motorik kasar, motorik halus, bicara dan bahasa, atau keterlambatan perkembangan sosial – emosional (Nelson, 2011).

Masalah pada *Delay Development* (DD)/keterlambatan perkembangan disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor prenatal, perinatal dan postnatal. Faktor prenatal yaitu gangguan genetik, *cerebral dysgenesis*, ibu mengalami pendarahan, ibu mengkonsumsi obat-obatan, alkohol, dan terkena infeksi, sedangkan faktor perinatal yaitu ibu melahirkan prematur, dan faktor postnatal yaitu anak terkena infeksi, gangguan metabolik dan trauma. Faktor penyebab lainnya yaitu gizi buruk, dan kurangnya stimulasi (Choo, et al, 2019).

Faktor penyebab lainnya seperti kurangnya stimulasi bisa mengakibatkan gangguan tumbuh kembang. Khususnya pada perkembangan motorik kasar seperti saat bayi berusia antara 8-12 bulan, bayi belum mampu duduk tanpa pegangan, berdiri dengan pegangan, bangkit terus berdiri, berdiri dua detik dan belum mampu berdiri sendiri (Soetjningsih dalam Kholifah, dkk. 2018).

Problematika yang muncul pada kondisi *Delay Development* yaitu gangguan keseimbangan, penurunan kekuatan otot, penurunan tonus otot, gangguan sensorik, motorik, refleks, kesulitan mengubah dan mempertahankan posisi tubuh, belum mampu berdiri, berjalan. Pada permasalahan keterlambatan perkembangan pada tumbuh kembang anak, peran fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi (Kemenkes, 2015).

Untuk pencegahan terjadinya keterlambatan dalam tumbuh kembang,

fisioterapi mempunyai beberapa modalitas seperti *Neuro Development Treatment* (NDT), *Baby Massage*, *hydrotherapy* dan *kinesio tapping*. Dari berbagai macam modalitas fisioterapi yang dapat dilakukan, penulis memilih menggunakan modalitas *Baby Massage* dan *Neuro Development Treatment* (NDT).

Dari uraian tersebut peneliti memilih modalitas *Baby Massage* dan *Neuro Development Treatment* (NDT). *Baby Massage* merupakan intervensi pijat yang dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan anak – anak yang bertujuan untuk perkembangan motorik dan memberikan stimulasi lewat sentuhan untuk meningkatkan sensitivitas sensorik (Lu, et al, 2018). Sedangkan *Neuro Developmental Treatment* (NDT) merupakan salah satu pendekatan yang paling umum digunakan untuk intervensi anak-anak dengan gangguan perkembangan yang diciptakan oleh Dr. Karel Bobath dan Mrs. Berta Bobath. Tujuan diberikan *Neuro Developmental Treatment* (NDT) untuk mengevaluasi efektivitas saraf pada fungsi motorik kasar pada anak – anak yang memiliki keterlambatan perkembangan (Hwan lee, et al, 2017).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk mengambil judul penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Delay Development* dengan modalitas *Baby Massage* dan *Neuro Developmental Treatment* (NDT).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Pengambilan data serta tindakan pada kasus *Delay Development* dengan modalitas *Baby Massage* dan *Neuro Development Treatment* (NDT) dilakukan di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Surakarta selama 6x kali yang dilakukan 2 kali dalam satu minggu.

## HASIL PENELITIAN

Hasil: Tabel 1. Evaluasi Kekuatan Otot Sisi Dextra Sinistra dengan XOTR menggunakan Penilaian Children's Memorial Hospital Chicago

R e g i s t r a s i	Ger akan	T1	T2	T3	T4	T5	T6
		D S	D S	D S	D S	D S	D S
sh o ul d er	Flexi	X X	X X	X X	X X	X X	X X
	Exte nsi	X X	X X	X X	X X	X X	X X
	Abd uksi	X X	X X	X X	X X	X X	X X

Adduksi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sensorik	T	T	T	T	T	T	
															1	2	3	4	5	6	
Endorotasi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Visual	2	2	2	2	2	2	
														Auditori	2	2	2	2	2	2	
Exorotasi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Taste	2	2	2	2	2	2	
														Tuoch	1	1	1	1	1	1	
Elbow	Flexi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Tactile	2	2	2	2	2	2	
	Exte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Smell	2	2	2	2	2	2	
	nsi													Vestibular	1	1	1	1	1	1	
	Supinasi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Propioceptif	1	1	1	1	1	1	
	Pronasi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Wrist	Dorsi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa evaluasi sensitifitas dengan skala sensorik setelah dilakukan terapi 6 kali terapi didapatkan hasil belum ditemukan adanya perubahan sensorik.							
	Flexi																				
	Palmar Flexi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
	Ulnar deviasi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Hip	Flexi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Tabel 3. Evaluasi Refleks Primitif							
	Exte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Knee	nsi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Level	Sensorik	T	T	T	T	T	T
	Adduksi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			1	2	3	4	5	6
	Endorotasi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Spinal	Flexor withdrawal	-	-	-	-	-	-
	Exorotasi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Extensor thrust	-	-	-	-	-	-
	Flexi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Cross extention	-	-	-	-	-	-
	Exte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Brainstem	Asymmetri c tonic neck reflex	-	-	-	-	-	-
	nsi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Symmetric tonic neck reflex	-	-	-	-	-	-
Dorsi	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Tonic labyrinthine supine		-	-	-	-	-	-	
Flexi	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Supporting reaction		-	-	-	-	-	-	
Plantar Flexi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Midbrain	Neck righting	-	-	-	-	-	-	
Inversi	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		Body righting on the body	-	-	-	-	-	-	
Ever	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Labyrinthine the head	+	+	+	+	+	+	
nsi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Optical righting	+	+	+	+	+	+	
														Amphibian reaction	-	-	-	-	-	-	
														Moro	+	+	+	+	+	+	
														Landau	+	+	+	+	+	+	
													Parachute	+	+	+	+	+	+		
													Cortical	Terlentang/ tengkurap	+	+	+	+	+	+	
														Duduk	+	+	+	+	+	+	
														Merangkak	+	+	+	+	+	+	
													Berdiri	-	-	-	-	-	-		

(Sumber : data primer diolah Februari 2020)

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa evaluasi kekuatan otot dengan XOTR menggunakan Penilaian Children's Memorial Hospital Chicago pada sisi dextra dan sinistra setelah dilakukan terapi 6kali didapatkan hasil belum adanya perubahan kekuatan otot.

Tabel 2. Evaluasi Sensitifitas dengan Skala Sensorik

(Sumber : data primer diolah Februari 2020)

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa evaluasi refleks primitif setelah dilakukan terapi 6 kali didapatkan hasil belum ditemukan adanya perubahan refleks primitif.

Tabel 4. Evaluasi Kemampuan Fungsional dengan Gross Motor Functional Measurement (GMFM)

Sensorik	T1 %	T2 %	T3 %	T4 %	T5 %	T6 %
Dimensi A (berbaring dan berguling)	100	100	100	100	100	100
Dimensi B (duduk)	100	100	100	100	100	100
Dimensi C (merangkak)	100	100	100	100	100	100
Dimensi D (berdiri)	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
Dimensi E (berjalan)	7	7	7	7	7	7
Total Score	67,1	67,1	67,1	67,1	67,1	67,1

(Sumber : data primer diolah Februari 2020)

Berdasarkan tabel 4. valuasi Kemampuan Fungsional dengan *Gross Motor Functional Measurement* (GMFM), setelah dilakukan terapi 6 kali setelah dilakukan terapi 6 kali didapatkan hasil belum ditemukan adanya perubahan aktifitas fungsional.

## PEMBAHASAN

Istilah "*Delay Development*" di peruntukan kepada anak di bawah lima tahun, menandakan sebagai kondisi yang bisa bersifat sementara. *Delay Development* merupakan keterlambatan satu atau lebih domain perkembangan. Keterlambatan mungkin termasuk motorik kasar, motorik halus, bicara dan bahasa, atau keterlambatan perkembangan sosialemosional (Nelson, 2011).

Problematika fisioterapi yang timbul pada kasus *Delay Development* antara lain kurang optimalnya tonus postural, adanya abnormalitas refleks primitif, kurang optimalnya otot-otot pada *ankle*

*dextrasinistra* (dorsifleksi dan inversi), gangguan keseimbangan berdiri, gangguan keseimbangan dan koordinasi berjalan, keterlambatan *gross motor function*.

Fisioterapi mempunyai modalitas untuk mengurangi problematika pada pasien *Delay Development* yaitu menggunakan modalitas *Baby Massage* dan *Neuro Development Treatment*. Modalitas tersebut dilakukan kepada pasien *Delay Development* selama 6 kali terapi mulai. Penatalaksanaan fisioterapi yang dilakukan mulai dari T1 – T6 adalah pemberian yang sama.

*Baby Massage* dilakukan dengan cara posisi pasien tidur terlentang atau menyaman pasien. Area yang diterapi bebas dari pakaian. Gerakan memijatnya menuju ke arah jantung, di mulai dari *lower extremities, abdomen, chest, upper extremities, face* dan *back* dengan 3 kali usapan. Pertama *lower extremities* dengan cara mengusapkan *baby oil* pada area seluruh tungkai, dengan tangan membentuk huruf "C" membungkus jari-jari kaki dan gerakan *stroking* dari *ankle* ke arah *thigh* dan sebaliknya. Selanjutnya gerakan memeras susu, memutar dan menggulir dari *thigh* menuju *ankle* secara berurutan. Menggunakan ibu jari pada bagian punggung kaki, telapak kaki dengan lembut dan juga memutar, menarik setiap jari kaki dan lakukan pada tungkai eksorotaislainnya. Kedua area *abdomen* dengan cara mengusapkan *baby oil* didaerah perut dengan menekan lembut perut anak, saling mengusap ke bawah pada perut mulai dari *umbilicus* dengan tangan seperti mendayung sepeda. Menggunakan jari – jari kedua tangan secara timbal balik membuat gerakan seperti searah jarum jam. Gerakan *stroking* dengan ujung jari disekitar *umbilicus* seperti menulis "I", "membalikkan L" dan "membalikkan U". Ketiga area *chest* dengan gerakan *Stroking* seperti menggambar hati menggunakan ujung jari dan gerakan menyilang. Keempat area *upper extremities* dengan cara mengusapkan *baby oil* dari bahu sampai ke jari – jari tangan, dengan tangan membentuk huruf "C" membungkus jari-jari pergelangan tangan, lalu usap dari wrist ke *shoulder* dan ke belakang pergelangan tangan. Selanjutnya gerakan memutar lengan dari atas sampai bawah, gerakan *stroking* pada punggung tangan dari wrist ke ujung jari dan gerakan *thumbstroking* pada telapak tangan dari ujung jari ke pergelangan tangan, memutar dan menarik setiap jari dan lakukan pada lengan lainnya. Kelima area *face* dengan cara mengusap lembut dan berlahan dari tengah dahi ke arah dua sisi wajah, dan ke bawah ke sisi mulut menggunakan ujung jari.

Selanjutnya mengusap kedua sisi hidung ke bawah, dengan lembut dan menekan daerah di bawah hidung menuju bibir atas, menekan dagu ke arah bibir yang lebih rendah dan bagian belakang telinga, melewati pelipis dan dagu menggunakan ujung jari. Terakhir area *back* dengan cara *mengusapkan baby oil* secara merata, gerakan *stroking* kedua sisi tulang belakang dengan kedua tangan dari *sacrum* ke pangkal *neck*. Kemudian, menjauhkan tangan dari satu sama lain dan meluncur dari *trapezius* ke posisi awal. Gerakan mengusap punggung dari bahu ke bagian atas *sacrum*, gerakan *thumbstroking scapular* pada *lower back*, dan meremas *upper trapezius*. Penatalaksanaan *Baby Massage* diberikan selama 30 menit.

Selanjutnya adalah pemberian *Neuro Development Treatment* dilakukan dengan teknik stimulasi, fasilitasi dan *key point of control*. Pertama teknik stimulasi dengan cara posisi pasien duduk atau berdiri, terapis memberikan penekanan pada *knee* dan *ankle* pasien. Kedua teknik fasilitasi, diberikan fasilitasi duduk dengan cara posisi pasien duduk di atas bola atau guling *bobath*, fiksasi pada *pelvic*, dorong *pelvic* ke depan dan ke belakang. Pasien diinstruksikan mengikuti gerakan terapis ke depan dan ke belakang. Fasilitasi merangkak dengan cara posisikan pasien di atas guling *bobath* dengan tangan lurus dan lutut fleksi. terapis fiksasi pada *pelvic*, lalu gerakan dari depan ke belakang. Pasien diinstruksikan mengikuti gerakan terapis ke depan dan ke belakang. Fasilitasi berdiri dengan cara posisikan pasien di depan bola *bobath* atau kursi, terapis fiksasi pada *pelvic*, dorong *pelvic* ke anterior dan posterior agar merangsang anak untuk berdiri. Terakhir fasilitasi berjalan *parallel bar*, *key point of control* berada pada *shoulder* dan *pelvic*. Ajarkan pasien berjalan dengan benar (tangan kanan maju, di ikuti kaki kiri dan sebaliknya) dan selalu mengontrol posisi berjalan pasien, dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan. Ketiga teknik *keypointofcontrol* yang digunakan terapis dalam melakukan inhibisi dan fasilitasi. *Key point of control* yang utama terletak pada kepala, bahu dan *pelvic*. Penatalaksanaan *DelayDevelopment* diberikan selama 45 menit.

Berdasarkan terapi yang telah dilakukan dari T1 sampai T6 belum mengalami peningkatan dari semua sektor pemeriksaan. Mulai dari pemeriksaan kekuatan otot (XOTR), pemeriksaan sensorik dan pemeriksaan kemampuan fungsional (GMFM). Terdapat sedikit peningkatan pada kemampuan fungsional berdiri tanpa bantuan pada T1 sampai T3 dapat dilakukan selama 1 detik pada T4 sampai T6 dapat dilakukan

selama 3 detik serta terdapat peningkatan kemampuan fungsional berjalan di *parallel bar* dengan 3 kali pengulangan. Pada T1 dan T2 dapat ditempuh dengan waktu 15 menit, pada T3 sampai T5 dapat ditempuh dengan waktu 13 menit dan pada T6 dapat ditempuh dengan waktu 12 menit. Berdasarkan hasil yang di lakukan selama 6x terapi, belum didapatkan hasil perubahan pada problem yang dialami pasien.

Penelitian ini belum sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh Lu, et al. (2018). Pada jurnal tersebut penatalaksanaan *Baby Massage* diberikan 20 menit setiap terapi, 2 kali dalam seminggu selama 12 minggu. Untuk modalitas *Neuro Developmentaltreatment*, penelitian ini belum sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh Hwan lee, et al (2017). Pada jurnal penatalaksanaan *Neuro Developmental treatment* diberikan 30 menit setiap terapi, 2 kali dalam seminggu selama 3 bulan.

Belum adanya perubahan yang signifikan pada penelitian ini dapat disebabkan karena keterbatasan waktu pelaksanaan terapi yang dilakukan, pemberian tindakan belum sesuai jadwal karena jadwal pasien disesuaikan dengan keluarga/orang tua yang mengantar pasien terapi. Sedangkan faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan terapi yaitu dukungan dari orang tua, agar pasien menjalani terapi sesuai jadwal dan sesering mungkin.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Terdapat sedikit peningkatan pada kemampuan fungsional berdiri tanpa bantuan
2. Terdapat peningkatan kemampuan fungsional berjalan di *parallel bar*
3. Tidak terdapat perubahan yang signifikan pada problem yang dialami oleh pasien. Hal ini disebabkan karena keterbatasan waktu.

### Saran

1. Keluarga pasien dianjurkan untuk memberikan latihan di rumah seperti yang telah di ajarkan oleh fisioterapis. Keluarga di harapkan selalu memberi motivasi serta dukungan kepada si anak. Keluarga anak di minta untuk melatih anak semandiri mungkin.
2. Melakukan pelaksanaan fisioterapi sesuai dengan penelitian sebelumnya
3. Masyarakat diminta waspada pada masa kehamilan dan pada tahap perkembangan anak dengan rajin ke

posyandu yang ada setiap satu bulan sekali. Masyarakat disarankan jika terdapat anggota keluarga atau tetangga yang memiliki anak dengan keterlambatan dalam tumbuh kembangnya yang tidak sesuai dengan umurnya, maka disarankan segera di bawa ke dokter atau fasilitas kesehatan.

Soetijingsih & Ranuh. 2017. Tumbuh kembang anak. Jakarta: kedokteran EGC.

#### Daftar Pustaka

- Asthiningsih & Muflihatin. 2018. *Deteksi dini perkembangan balita dengan metode DDST II posyandu wilayah kerja puskesmas Juanda Samarinda*. Jurnal Endurance, 3(2), 367-374.
- Bhattacharya, Ray & Das. 2017. *Developmental delay among children below two years of age: a cross sectional study in a community development block of Burdwan district, West Bengal*. International Journal Of Community Medicine And Public Health, 4(5), 1762-1767.
- Choo, Agarwal, How & Yeleswarapu. 2019. *Developmental delay: indentification and management at primary care level*. Singapore Med J, 60(3), 119-123.
- Erika, Amir & Mulhaeriah. 2019. *The relations between birth weight and child development under five years in puskesmas goarie sub-district marioriwawo, soppeng*. Indonesian Contemporary Nursing Journal, 3(2), 15-23.
- Hati & Pratiwi. 2019. *The affect of education giving on the parent's behavior about growth stimulation in children with stunting*. NurseLine Journal, 4(1), 12-20.
- Hwan lee, et.al. 2017. *Efficacy of intensive neuro developmental treatment for children with developmental delay, with or without cerebral palsy*. Annals Of Rehabilitation Medicine, 41(1), 90- 9l.
- Kemenkes. 2015. *Peraturan menteri kesehatan tentang standar pelayanan fisioterapi*. Nomor 65, pasal 1.
- Lu, et.al. 2018. *The beneficial effects of massage on motor development and sensory processing in young children with developmental delay: a randomized control trial study*. Taiwan: Chi Mei Medical Centre.
- Nelson, Maureen R. 2011. *Pediatrics*. New York: Demos Medical Publishing.
- Rachmah, Soedirham & Fatah. 2018. *The effects of stimulation on children experiencing developmental disorders*. Health Nations, 2(3), 2580-4936.