

## EFEKTIFITAS STIMULASI SENSORIK DAN PENGUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PERKEMBANGAN NEUROMUSCULAR BAYI BARU LAHIR PRETERM

**Fitriani Sa'adah<sup>1</sup>, Ernawati<sup>2</sup>**

Akademi Kebidanan Graha Mandiri Cilacap  
Jalan Dr. Soetomo No.4B Telp (0282) 534908  
Email: [fitrianisaadah19@gmail.com](mailto:fitrianisaadah19@gmail.com)

### **Abstrak**

*Efektifitas Stimulasi Sensorik dan Penguatan Otot Ekstremitas pada Perkembangan Neuromuscular Bayi Baru Lahir Preterm. Bayi baru lahir preterm cenderung mengalami keterlambatan perkembangan neuromuscular, hal ini di buktikan dengan gerak reflek primitif yang lemah dan nilai ballard yang rendah. Dampak dari keterlambatan perkembangan neuromuscular antara lain keterlambatan perkembangan motorik, bahasa, sosio-emosional, dan kognitif. Untuk mengatasi masalah tersebut, dapat dilakukan tindakan stimulasi sensorik dan penguatan otot ekstremitas. Tujuan penelitian: untuk meningkatkan score ballard dan kekuatan reflek primitif bayi baru lahir preterm. Metode: Desain penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Metode sampling yang digunakan adalah non probability sampling berupa Purposive Sampling. Sampel yang diambil sebanyak 3 responden yaitu bayi baru lahir preterm di RSUD Cilacap. Pengambilan data dilakukan mulai tanggal 2 Januari sampai tanggal 25 Januari 2019. Setelah ditabulasi data yang ada dianalisis dengan menggunakan analisis penjelasan dan deret waktu. Pembahasan: Hasil penelitian menunjukkan Asuhan Kebidanan Stimulasi Sensorik dan Penguatan Otot Ekstremitas terdapat peningkatan skor ballard rata-rata sebesar 14 poin dan kekuatan reflek primitif menjadi kuat pada bayi baru lahir preterm di ruang Mawar RSUD Cilacap periode Januari 2019. Kesimpulan: Asuhan stimulasi sensorik dan penguatan otot ekstremitas efektif untuk peningkatan skor ballard dan kekuatan reflek primitif bayi baru lahir preterm di ruang Mawar RSUD Cilacap periode Januari 2019.*

**Kata Kunci:** Preterm, Reflek, Skor Ballard

### **Abstract:**

*Effectiveness of Sensory Stimulation and Strength of Extremity Muscles in Neuromuscular Development in Preterm Newborns. Preterm newborns delay neuromuscular development delay, this is evidenced by weak primitive reflexes and low ballard scores. The effects of delay in neuromuscular development include delays in motor, language, socio-emotional, and cognitive development. To overcome this problem, sensory stimulation and limb muscle strengthening can be performed. Research objectives: to improve ballard scores and primitive reflex strength of premature newborns. Method: The design of this study uses the case study method. The sampling method used is non-probability sampling using purposive sampling. Samples were taken as many as 3 respondents namely preterm newborns in Cilacap District Hospital. Data collection was carried out from January 2 to January 25, 2019. After tabulation the available data were analyzed using an analysis of explanations and time series. Discussion: The results showed the Midwifery Sensory Stimulation Care and Strength of Extremity Muscles was an increase in the average score of 14 points and the strength of primitive reflexes to increase strength in preterm newborns in the Rose Room of Cilacap District Hospital January 2019. Options: Sensory stimulation care and change*

*limb muscles are effective for increasing ballard scores and primitive reflex strength of premature newborns in the Mawar Room of Cilacap District Hospital in the January 2019 period.*

**Keywords:** preterm, reflexes, ballard scores

## A. Pendahuluan

Ketiga partisipan melakukan stimulasi sensorik dan penguatan otot ekstremitas 1 kali sehari dengan 3 kali pengulangan asuhan dengan setiap selesai melakukan 1 kali asuhan istirahat 15 menit agar bayi menyusu serta setiap gerakan dilakukan 6 kali. Partisipan pertama bayi Ny. T mengalami peningkatan *score ballard* 1 poin pada masing-masing gerakan. Jumlah skor *ballard* sebelum dilakukan asuhan yaitu 3 poin menjadi 8 poin. Partisipan kedua terjadi peningkatan skor *ballard* pada postur, *squard window* dan *popliteal angel* sebesar 1 poin. Jumlah skor *ballard* sebelum tindakan yaitu 1 poin menjadi 3 poin. Partisipan ketiga mengalami peningkatan skor *ballard* 1 poin pada postur dan *scraf sign*. Jumlah skor *ballard* sebelum dilakukan tindakan dari 2 poin menjadi 4 poin.

**Tabel 4.2.2.2**

Hasil penilaian *ballard* sebelum dan sesudah tindakan hari Kedua

No	Partisipan	Sebelum						Jml	Sesudah						Jml
		P	W	A R	S S	P A	H E		P	S W	A R	S S	P A	H E	
1	Bayi Ny. T	2	1	2	1	1	1	8	3	2	2	2	2	1	12
2	Bayi Ny. I	1	1	0	0	1	0	3	2	2	1	0	1	0	6
3	Bayi Ny. N	2	1	0	1	0	0	4	3	2	1	1	0	1	8

Sumber: Data olahan sendiri

Hari kedua ketiga partisipan melakukan stimulasi sensorik dan penguatan otot ekstremitas 1 kali sehari dengan 3 kali pengulangan asuhan, dan setelah 1 kali pengulangan istirahat 15 menit untuk minum ASI serta setiap gerakan dilakukan 6 kali. Pada partisipan pertama tidak mengalami peningkatan *score ballard* pada *Arm Recoil* dan *Heel to Ear*. Jumlah skor *ballard* sebelum dilakukan asuhan yaitu 8 poin menjadi 12 poin. Partisipan kedua terjadi peningkatan skor *ballard* pada postur, *square window* dan *arm recoil* sebesar 1 poin. Jumlah skor *ballard* sebelum tindakan yaitu 3 poin menjadi 6 poin. Kemudian partisipan ketiga tidak mengalami peningkatan skor *ballard* pada *scarf sign* dan *popliteal angel*. Jumlah skor *ballard* sebelum dilakukan tindakan dari 4 poin menjadi 8 poin.

Tabel 4.2.2.3

Hasil penilaian *ballard* sebelum dan sesudah tindakan hari Ketiga

No	Partisipan	Sebelum							Jml	Sesudah							Jml
		P	S	A	S	P	H	P		S	A	S	P	H			
1	Bayi Ny. S	3	2	2	2	2	1	12	4	3	3	3	3	2	18		
2	Bayi Ny. I	2	2	1	0	1	0	6	3	3	2	1	2	1	12		
3	Bayi Ny. N	3	2	1	1	0	1	8	4	3	2	2	1	2	14		

Sumber: Data olahan sendiri

Hari ketiga ketiga partisipan melakukan stimulasi sensorik dan penguatan otot ekstremitas 1 kali sehari dengan 3 kali pengulangan asuhan dan setelah 1 kali pengulangan istirahat 15 menit untuk minum ASI serta setiap gerakan dilakukan 6 kali. Pada partisipan pertama mengalami peningkatan *score ballard* 1 poin pada masing-masing gerakan. Jumlah skor *ballard* sebelum dilakukan asuhan yaitu 12 poin menjadi 18 poin. Partisipan kedua terjadi peningkatan skor *ballard* 1 poin pada semua gerakan. Jumlah skor *ballard* sebelum tindakan yaitu 6 poin menjadi 12 poin. Kemudian partisipan ketiga mengalami peningkatan skor *ballard* 1 poin pada setiap gerakan *ballard*. Jumlah skor *ballard* sebelum dilakukan tindakan dari 8 poin menjadi 14 poin.

## B. Pembahasan

### Hubungan Faktor penyulit Kehamilan dengan perkembangan neuromuscular

Faktor penyulit pada kehamilan berpengaruh terhadap perkembangan neuromuscular bayi baru lahir. Ketiga partisipan yang diberikan asuhan mengalami penyulit kehamilan yaitu partisipan pertama mengalami *preeklampsia*, partisipan kedua mengalami ketuban pecah dini dan partisipan ketiga mengalami *plasenta previa marginal*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Krisnadi dkk (2009) bahwa ibu hamil baik dengan ketuban pecah dini, anemia, perdarahan, *preeklamsi*, dan *plasenta previa* dapat mengganggu suplai oksigen ke janin sehingga janin kekurangan nutrisi dan dapat menghambat perkembangan janin.

### Hubungan Keterlambatan Perkembangan neuromuscular dengan kelahiran preterm

Keterlambatan perkembangan neuromuscular pada 3 (tiga) partisipan berhubungan dengan kelahiran *preterm*. Partisipan pertama lahir pada usia kehamilan  $36^{+6}$  minggu, partisipan kedua pada usia kehamilan  $35^{+3}$  minggu dan pada partisipan ketiga pada usia kehamilan  $36^{+1}$  minggu. Hal ini sejalan dengan pendapat Yamada, dkk (2000) yang mengatakan bahwa pada bayi yang lahir *preterm* perkembangan sel saraf tidak bertambah banyak lagi, baik jumlah, ukuran, maupun jenisnya. Padahal perkembangan saraf berlangsung pada umur kehamilan

ke 30 sampai ke 40 minggu. Jika bayi lahir *preterm* maka akan terjadi keterlambatan perkembangan *neuromuscular* walaupun berat badan bayi normal.

Kelahiran *preterm* pada ketiga partisipan menyebabkan kelemahan kekuatan reflek primitif bayi. Setelah dilakukan pengkajian reflek pada ketiga partisipan hasilnya semua reflek primitif lemah. Hal ini sesuai dengan pendapat Papalia & Feldman (2012) perkembangan motorik kasar pada masa bayi dipengaruhi oleh kematangan sistem saraf bayi. Kelahiran *preterm* mempengaruhi proses pematangan perkembangan saraf bayi sehingga saat bayi lahir mengalami kelemahan reflek primitif atau bahkan tidak muncul reflek sama sekali.

### **Hubungan Nilai Skor *ballard* dengan Kematangan *neuromuscular***

Hasil nilai skor *ballard* menunjukkan kematangan *neuromuscular*, semakin rendah nilai skor *ballard* maka menunjukkan bahwa kematangan *neuromuscular* pada bayi belum sempurna. Pada ketiga partisipan nilai skor *ballard* sebelum dilakukan asuhan menunjukkan hasil nilai *ballard* yang rendah. Partisipan pertama nilai *ballard* sebesar 3 poin, partisipan kedua sebesar 1 poin, dan pada partisipan ketiga sebesar 2 poin. Hal ini sesuai dengan pendapat Kiamseong (2012) Pemeriksaan kematangan *neuromuscular* (*Ballard Score*) merupakan metode tidak langsung untuk mengetahui pematangan *neuromuscular* dan fisik baru lahir. Skor *ballard* yang semakin rendah menunjukkan belum sempurnanya kematangan *neuromuscular* dan fisik baru lahir sehingga akan menyebabkan kelemahan gerak motorik bayi.

### **C. Kesimpulan**

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian pada bayi baru lahir *preterm* di RSUD Cilacap dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan asuhan stimulasi sensorik dan penguatan otot ekstremitas sekali setiap hari selama 3 hari terdapat peningkatan skor *ballard* rata-rata sebesar 14 poin dan kekuatan reflek primitif menjadi kuat pada bayi baru lahir *preterm*. Hal ini menunjukkan asuhan stimulasi sensorik dan penguatan otot ekstremitas efektif untuk peningkatan skor *ballard* dan kekuatan reflek primitif bayi baru lahir *preterm*.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyampaikan saran kepada ibu nifas agar tetap memberikan ASI secara Eksklusif dan dapat melakukan asuhan stimulasi secara mandiri dirumah, agar perkembangan bayi lebih optimal serta ibu mampu melakukan deteksi dini jika ada penyimpangan perkembangan. Saran juga disampaikan kepada Rumah Sakit, diharapkan dapat menerapkan asuhan stimulasi sensorik dan penguatan otot ekstremitas pada bayi baru lahir *preterm* spontan maupun SC. Serta lebih menerapkan asuhan stimulasi sensorik dan penguatan otot ekstremitas pada bayi yang lahir SC baik *preterm* maupun *aterm*. Serta saran

disampaikan kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk peneliti selanjutnya mampu mengembangkan model asuhan yang lebih mudah dilakukan untuk meningkatkan perkembangan bayi baru lahir preterm.

### Daftar Pustaka

- Eisenberg, et al.2002. Prosocial Development in Early Adulthood: A Longitudinal Study. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 82, h. 993-1006
- Nadhiroh F. 2007.*Deteksi Tumbuh Kembang Anak Pecahkan Rekor Muri*. Diakses pada tanggal 3 Februari 2019 melalui <http://surabaya.detik.com/read/2007/08/05/161244/813430/475/deteksitumbuhkembang-anak-pecahkan-rekor-muri>
- Widodo, A. 2009. *Efektivitas Terapi Latihan Posisi Tidur Tengkurap Pada Perkembangan Head Steady at Shoulder Bayi Usia 1-4 Bulan*. *Profesi* (4): 29. Diakses pada tanggal 12 November 2018 melalui [http://eprints.ums.ac.id/25488/9/02\\_NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/25488/9/02_NASKAH_PUBLIKASI.pdf)
- Salter, Jeffrey L. Dan Charles A. Salter. 2009.*Anatomy and physiology*. Colorado: Libraries Unlimited, Inc.
- Krisnadi, dkk. 2009. *Prematuritas*. Bandung: Refika Aditama
- Yamada H, dkk. 2000. *A milestone for normal development of the infantile brain detected by functional MRI*. *Neurology*. Diakses pada tanggal 8 Juli 2019 melalui <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10908895>
- Papalia, Olds & Fieldman. 2013.*A Child's World, Infancy Through Adolescence* (9th ed). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc
- Kiamseong. 2012. *Pemeriksaan Baru Lahir (Bagian 4: New Ballard Skor)*. Jakarta: Salemba