

**PIOMI EFEKTIF DALAM MENINGKATKAN KESIAPAN MINUM  
BAYI PREMATURE****Fitriyati<sup>1\*</sup>, Titin Sutini<sup>2</sup>, Nyimas Heny Purwati<sup>3</sup>, Triana Srisantyorini<sup>4</sup>, Helda Sulistiawati<sup>5</sup>**<sup>1-4</sup>Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta  
<sup>5</sup>Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati

Email Korespondensi: fitriyatiyess@gmail.com

Disubmit: 31 Maret 2024

Diterima: 10 Juli 2024

Diterbitkan: 01 Agustus 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i8.14778>**ABSTRACT**

*The incidence of premature births is still quite high along with complex health problems in premature babies caused by immaturity of the body's organ systems in premature babies and babies born prematurely lacking the ability to suck and swallow which is related to the baby's readiness to drink. The aim of the research is that Piomi is effective in increasing the drinking readiness of premature babies. Research design. This research uses a quasi-experimental research design with a pre test and post test with control group with two types of intervention. Results The results of this research show that there is a significant difference between the pre and post interventions of PIOMI and Multistimulation. on the baby's drinking readiness (P value <0.05). There was also an influence between the PIOMI and Multistimulation interventions on the baby's drinking readiness (P value <0.05). The conclusion shows that there is a difference in the level of readiness to drink babies before and after the PIOMI intervention, as well as in the Multistimulation intervention group. Difference PIOMI Intervention is more effective than Multisimulation Intervention.*

**Keywords:** *Premature Babies, Baby Drinking Readiness, PIOMI, Multistimulation*

**ABSTRAK**

Angka kejadian kelahiran prematuritas masih cukup tinggi beserta permasalahan yang kompleks permasalahan kesehatan pada bayi prematur disebabkan oleh ketidakmatangan sistem organ tubuh pada bayi prematur dan bayi yang lahir dalam kondisi prematur kurang memiliki kemampuan menghisap dan menelan yang berhubungan dengan kesiapan minum bayi. Tujuan penelitian diketahui piomi efektif dalam meningkatkan kesiapan minum bayi premature Desain penelitian Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasi eksperiment* dengan *pre test* dan *post test with control group* dengan dua macam Intervensi. Hasil Hasil penelitan ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara pre dan post intervensi PIOMI dan Multikstimulasi terhadap kesiapan minum bayi (*P value*<0,05). Terdapat juga pengaruh anantara Intervensi PIOMI dan Multistimulasi terhadap kesiapan minum bayi (*P value*<0,05). Kesimpulan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kesiapan minum bayi sebelum dan sesudah dilakukan Intervensi PIOMI, begitupula da kelompok intervensi

Multistimulasi. Perbedaan Intervensi PIOMI lebih efektif dibanding Intervensi Multisimulasi.

**Kata Kunci:** Bayi Prematur, Kesiapan Minum Bayi, PIOMI, Multistimulasi

## PENDAHULUAN

Angka kejadian kelahiran prematuritas masih cukup tinggi beserta permasalahan yang kompleks menjadi perhatian baik di dunia maupun di Indonesia. Hasil data yang didapatkan dari *World Health Organization* menunjukkan kelahiran bayi prematur diperkirakan 15 juta setiap tahunnya, 1 juta bayi meninggal pertahun akibat komplikasi kelahiran prematur, lebih dari 60 % kelahiran prematur terjadi di Afrika dan Asia Selatan (WHO, 2018). Angka kelahiran prematur di Indonesia mencapai 675.700 pertahun menduduki urutan ke 5 tertinggi di dunia. Proporsi kelahiran prematur di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 7-16% dengan provinsi Jawa Barat tertinggi ke-3. (Kementerian Kesehatan, 2022). Kelahiran premature di RS Hermina tergolong cukup banyak dengan angka statistik total bayi 111 yang dirawat dalam tiga bulan.

Kelahiran prematur berpotensi meningkatkan Angka Kematian Bayi (AKB). Bayi prematur merupakan salah satu prediposisi kematian perinatal dan morbiditas tertinggi pada bayi baru lahir (Fredy, Gessal, 2018). Bayi premature mempunyai resiko kematian lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir cukup bulan. Hal ini disebabkan pada bayi premature mempunyai kesulitan untuk beradaptasi dengan kehidupan diluar rahim akibat ketidakmatangan system organ tubuh (Lubis, 2020). Bayi prematur beresik 7,6 kali lebih tinggi mengalami permasalahan kesehatan dan komplikasi dibandingkan bayi aterm (Herlina et al., 2019).

Berbagai permasalahan kesehatan dapat dialami bayi prematur, dimana bayi prematur merupakan kelompok bayi yang berisiko tinggi. Permasalahan kesehatan pada bayi prematur disebabkan oleh ketidakmatangan sistem organ tubuh pada bayi prematur, seperti organ paru-paru, jantung, ginjal, hati, dan sistem pencernaan (Rizqiani & Yuliana, 2017). Selain itu, Bayi yang lahir dalam kondisi prematur kurang memiliki kemampuan menghisap dan menelan yang dibutuhkan untuk menyusu ke ibu atau minum melalui botol (Blencowe et al., 2013).

Kesulitan pemberian minum pada bayi prematur ini bisa terjadi karena sistem kardiorespirasi, susunan saraf pusat dan otot-otot otomotor yang belum berkembang (Thomas, 2018). Kesulitan pemberian minum menunjukkan bahwa usus bayi prematur lebih pendek, fungsi absorpsi dan motilitas usus belum sempurna dibandingkan bayi aterm (Cresi et al., 2019).

Selain itu, pada system pencernaan bayi prematur masih memiliki proses pengosongan lambung yang lambat (Moore, Pickler, 2017). Hal tersebut dapat menyebabkan suatu masalah komplikasi dalam system pencernaan sehingga perlu upaya pencegahan. Upaya perawat dalam pencegahan perlu adanya penatalaksanaan salah satunya pemberian nutrisi pada bayi premature dapat melalui selang (*orogastric tube*) untuk memenuhi kebutuhan gizi, namun hal tersebut bisa mengurangi stimulasi pada saluran pencernaan, secara sebagian

maupun keseluruhan. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan nutrisi tercukupi jika kesiapan minum bayi premature baik. Salah satu cara yang dapat meningkatkan kesiapan minum bayi melalui intervensi yang dapat dilakukan antara lain: *Preterm Infant oral motor Intervention* (PIOMI) dan Multistimulasi yang terdiri dari stimulasi oromotor taktil-kinestetik.

Berbagai intervensi keperawatan dalam meningkatkan kesiapan minum bayi premature memberikan berbagai dampak positif. Pentingnya memfasilitasi bayi prematur agar dapat beradaptasi dengan system organ yang belum matur dengan intervensi khusus yang efektif. Hal ini sejalan dengan konsep teori Model Konservasi Levine yang difokuskan dalam mempromosikan keseluruhan adaptasi dan pemeliharaan dengan menggunakan prinsip-prinsip konservasi. Meningkatnya kemampuan minum bayi diharapkan dapat meningkatkan intake nutrisi bayi sebagai sumber energi untuk bertahan dan menambah berat badan sebagai indikator peningkatan pertumbuhan dan perkembangan, pencegahan komplikasi serta infeksi pada neonatus (Tomey & Alligood, 2014).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumarni tahun 2021 menunjukkan PIOMI ini dalam meningkatkan kontraksi otot sekitar mulut menunjukkan hasil bahwa kelompok bayi premature dapat beradaptasi dan meningkatkan kesiapan kemampuan minum sesudah dilakukan intervensi. Hasil penelitian terkait Multistimulasi yang dilakukan oleh (Lin Yu (2019). menunjukkan bahwa intervensi awal manajemen oral-motorik pada bayi prematur dapat meningkatkan daya hisap dan menelan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PIOMI dan Multistimulasi tersebut memiliki

dampak terhadap peningkatan kesiapan minum bayi premature.

Rumusan Penelitian Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “ Perbedaan pengaruh stimulasi preterm infant oromotor intervention (PIOMI) dan multistimulasi, terhadap kesiapan minum bayi premature di ruang perina RS Hermina.

Tujuan Penelitian ini adalah diketahui piomi efektif dalam meningkatkan kesiapan minum bayi premature

## KAJIAN PUSTAKA

### Konsep Dasar Pre matur

Bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan pada usia gestasi kurang dari 37 minggu atau kurang dari 259 hari dari hari pertama menstruasi terakhir (Bala, P 2016).

### Klasifikasi Bayi Prematur

Menurut Herlina, H., et al (2019) bayi dengan kelahiran prematur dapat dibagi menjadi 2 yaitu : 1. Bayi prematur di garis batas 1) Bayi dengan kelahiran 37 minggu, masa gestasi 2) 16% seluruh kelahiran hidup 3) Berat bayi sekitar 2500 - 3250 gr 4) Biasanya normal Masalah yang sering terjadi : ketidakstabilan, kesulitan menyusu, ikterik, RDS 6) Keadaan umum: lipatan pada kaki sedikit, payudara lebih kecil, lanugo banyak, genetalua kurang berkembang. 2. Bayi prematur sedang 1) Bayi dengan kelahiran 31-36 minggu, masa gestasi 2) Berat badan bayi sekitar 1500 - 2500 gr 3) 6 - 7 % seluruh kelahiran hidup 4) Masalah yang sering terjadi : ketidakstabilan, pengaturan glukosa tidak maksimal, kesulitan menyusu, ikterik, RDS, anemia, infeksi 5) Keadaan umum: seperti pada bayi prematur digaris batas tetapi lebih parah, kulit lebih

tipis, lebih banyak pembuluh darah yang nampak.

### **Kesiapan Minum pada bayi Prematur**

Refleks menghisap dikaitkan dengan kematangan sistem saraf bayi dan kekuatan otot - otot mulut (Van, C. H. et al. (2017). Proses menghisap dan menelan ialah koordinasi antara sistem pencernaan, musculoskeletal, pernapasan dan persyarafan. Perkembangan refleks dan kemampuan minum bayi dapat dinilai kesiapan dan kemampuan dengan menggunakan instrument sebagai andasan salah satu skala yaitu premature oral feeding readiness asesemen scale (POFRAS), alat ini dirancang oleh Cristina ide Fujinaga seorang professor dibidang kedokteran dari university of sao paulo Brazil (Fatimah, A. A. S., & Purwaningsih, D. 2022).

### **Intervensi Masalah Nutrisi pada bayi Prematur**

PIOMI adalah suatu intervensi motorik oral 5 menit menggunakan jari kelingking di dan sekitar mulut bayi prematur dengan usia gestasi  $\geq$  29 minggu (Greene, Z., et al 2016).

PIOMI dikembangkan oleh Brenda S. Lessen, PhD, RN, Associate Professor of Nursing dari Illinois Wesleyan University, Bloomington. PIOMI bertujuan untuk meniru pengalaman oral dalam rahim yang memperkuat dan mengembangkan mekanisme makan (Shokri et al., 2022).

### **Tujuan PIOMI**

Kesiapan awal untuk pemberian nutrisi secara oral. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sumarni et al., 2021) menunjukkan perbedaan tingkat kesiapan oral feeding sebelum dan sesudah diberikan intervensi PIOMI. PIOMI

meningkatkan kesiapan bayi premature dalam menerima nutrisi secara oral.

Penurunan lama tinggal di rumah sakit. Penelitian yang dilakukan oleh Ghomi et al., (2019) & Sasmal, S. (2021). menunjukkan bahwa intervensi PIOMI efektif dalam pengurangan lama rawat inap. Bayi premature yang dilakukan intervensi dipulangkan 9 hari lebih awal dari bayi premature yang tidak dilakukan PIOMI. Peningkatan Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale (PTOFRAS) skor POFRAS pada kelompok intervensi PIOMI meningkat sebesar 6 poin dibandingkan sebelum diberikan intervensi PIOMI (Rizqiani, R. F., & Yuliana, L. 2017).

Kriteria bayi yang dapat dilakukan PIOMI 1) Bayi prematur dengan usia gestasi  $\geq$  29 minggu yang memiliki refleks hisap lemah dan bel

### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yaitu survey analitik Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasi eksperiment* dengan *pre test* dan *post test with control group* dengan dua macam Intervensi. Penelitian ini dilakukan RS Hermina jatinegara, RS Hermina Bekasi dan RS Hermina Depok. Waktu penelitian Juli 2023. Besar sampel menggunakan federe yaitu rumus jumlah subjek untuk penelitian eksperimem sehingga didapatkan 18 kelompok PIOMI, 18 kelompok Multistimulasi, 18 Kelompok Kontrol PIOMI, dan 18 Kelompok control Multistimulasi. Total sampel sebanyak 72 responden didapatkan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dan menggunakan teknik purposive sampling. Kriteria inklusi Bayi premature, dan bayi yang tidak ada komplikasi penyakit lainnya. Kriteria eksklusi bukan bayi premature atau bayi yang sudah tidak minum susu

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan Lembar Penilaian *Premature Oral Feeding Readiness Assessment Scale* (POFRAS), SOP PIOMI dan SOP Multistimulasi. Penelitian ini telah mendapatkan ijin dari institusi dan komisi etik penelitian UMJ dengan nomer etik 07621/F.9-UMJ/VI/2023 dan melakukan penelitian sesuai etika penelitian. Analisa penelitian ini disajikan kedalam analisa univariat yang berisikan tentang distribusi frekuensi pada karakteristik

responden dan variabel yang diteliti. Analisa bivariate yang digunakan dengan menggunakan Analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *T-test independent* dan *uji paired t-test* dan Uji korelasi, lalu dilanjutkan dengan analisa multivariate yang menggunakan analisa Regresi linear berganda digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel atau lebih yang jenis datanya numerik.

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik dan Kesiapan Minum Bayi Prematur Di Perinatologi Rumah Sakit Hermina Tahun 2023 (n= 72)

Variabel	Mean	SD	Min-Max	95%CI	P value
<b>Karakteristik Responden</b>					
<b>Usia Gestasi</b>					
Kelompok PIOMI	31,11	1,41	29-33	30,41-31,81	0,446
Kontrol PIOMI	31,22	1,39	29-33	30,53-31,92	0,446
Kelompok Multistimulasi	30,61	1,42	29-33	29,9-31,32	0,446
Kontrol Multistimulasi	31,5	0,86	30-33	31,5-31,07	0,446
<b>BB Lahir</b>					
Kelompok PIOMI	1722,5	342,18	1100-2082	1552,33-1892,67	0,446
Kontrol PIOMI	1774,7	377,39	1360-2450	1586,99-1962,23	0,446
Kelompok Multistimulasi	1754,9	241,73	1460-2230	1634,68-1875,1	0,446
Kontrol Multistimulasi	1644,6	282,93	1300-2255	1503,9-1785,3	0,446
<b>Usia</b>					
Kelompok PIOMI	1,61	1,91	1-4	1,53-2,14	0,446
Kontrol PIOMI	1,28	1,45	1-5	1,30-2,48	
Kelompok Multistimulasi	1,89	1,98	1-7	0,93-2,85	0,446
Kontrol Multistimulasi	3,39	2,81	1-8	2,6-4,95	0,446
<b>BB Sekarang</b>					
Kelompok PIOMI	1762,5	287,84	1300-2100	1619,3-1905,58	0,446
Kontrol PIOMI	1459,9	877,1	1390-2490	1023,7-1896,0	

Kelompok Multistimulasi	1796,1	221,97	1454-2245	1685,67-1906,44	0,446
Kontrol Multistimulasi	1736,9	322,81	1395-2255	1576,3-1897,4	0,446

Tabel 1 menunjukkan penyebaran rata-rata usia gestasi pada kelompok PIOMI 31 Minggu dan kelompok Multistimulasi 30 Minggu. Pada usia kronologis didapatkan rata-rata 1,61 hari pada kelompok PIOMI dan rata-rata tersebut memiliki hasil rata-rata 1,89 hari pada kelompok multistimulasi, Rata-rata berat badan lahir dan berat badan sekarang pada kelompok

PIOMI didapatkan 1722,5 gram dan 1762,5 sedangkan rata-rata berat badan lahir dan berat badan sekarang pada kelompok Multistimulasi didapatkan 1754,9 gram dan 1796,1 gram.

**Tabel 2. Hasil uji Paired T-Test terhadap Perbedaan Intervensi (PIOMI dan Multistimulasi) dan control kontrol terhadap kesiapan minum bayi premature Di Perinatologi Rumah Sakit Hermina Tahun 2023 (n= 72)**

Variabel	Kesiapan Minum Bayi Premature			
	Mean	SD	Nilai r	Nilai p
<b>Kelompok Intervensi PIOMI</b>				
Sebelum	15,44	6,573	0,712	0,01
Sesudah	32,61	2,404		
Selisih	17,167	7,01		
<b>Kelompok Kontrol PIOMI</b>				
Sebelum	19,06	7,116	0,064	0,059
Sesudah	24,22	4,760		
Selisih	5,167	4,009		
<b>Kelompok Intervensi Multistimulasi</b>				
Sebelum	18,00	4,058	0,264	0,00
Sesudah	27,28	1,809		
Selisih	9,278	4,548		
<b>Kelompok Kontrol Multistimulasi</b>				
Sebelum	18,33	7,236	0,437	0,123
Sesudah	22,78	5,610		
Selisih	4,44	3,989		

Tabel 2 menunjukkan ada perbedaan bermakna antara kelompok sebelum dan sesudah intervensi PIOMI terhadap kesiapan minum bayi (dengan  $p= 0,001$ ). Berdasarkan tabel diatas juga menunjukkan ada perbedaan bermakna antara kelompok sebelum dan sesudah intervensi

Multistimulasi terhadap kesiapan minum bayi (dengan  $p= 0,000$ ).

Kelompok control sebelum dan sesudah dilakukan pengambilan data menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna terhadap kesiapan minum bayi (dengan  $p= 0,05$ ), begitu pula dengan kelompok kontrol Multistimulasi menunjukkan tidak

ada perbedaan bermakna terhadap kesiapan minum bayi (dengan  $p= 0,123$ ).

**Tabel 3. Hasil Uji Independen T Test terhadap Efektifitas Intervensi Piomi dan Multistimulasi terhadap Kesiapan Minum Bayi Premature Di Perinatologi Rumah Sakit Hermina Tahun 2023 (n= 72)**

Variabel	Kesiapan Minum Bayi Premature		
	Men	Selisih Mean	P value
<b>Kelompok Intervensi PIOMI</b>			
Post PIOMI	32,61	7,39	0,00
Post Kontrol	25,22		
<b>Kelompok Intervensi Multistimulasi</b>			
Post Multistimulasi	27,78	5,50	0,03
Post Kontrol	22,28		
<b>Keleompok Intervensi</b>			
Post PIOMI	32,61	4,73	0,00
Post Multistimulasi	27,78		

Tabel 3 menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata tingkat kesiapan minum bayi premature yang mendapat intervensi PIOMI dan Multistimulasi terhadap control didapatkan nilai  $p\ value = 0,00$  dan  $0,03 (<0,05)$ . Perbedaan rata-rata tingkat kesiapan minum bayi

premature yang mendapat intervensi PIOMI dan Multistimulasi didapatkan  $p\ value = 0,000$  sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi PIOMI dan Multistimulasi dalam tingkat kesiapan minum bayi premature.

**Tabel 4. Hasil Uji Regresi Linier Berganda (Model awal multivariat) pada Kesiapan Minum Bayi Prematur di Rumah Sakit Hermina Tahun 2023 (n= 72)**

No	Uji Regresi Berganda Kesiapan Minum Bayi Prematur	B	Std, Error	R Square	P
	Constanta	21,030			
1	Usia Kromologis	0,078	0,207	0,521	0,143
2	BB Lahir	0,636	0,234	0,521	0,007
3	BB Sekarang	1,090	1,084	0,521	0,002
4	Kelompok Intervensi PIOMI	4,274	1,380	0,521	0,001

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada variabel BB lahir, BB sekarang, dan kelompok intervensi PIOMI didapatkan  $p\ value < 0,05$ , Karena  $p\ value$  kedua variabel tersebut  $< 0,05$

maka kedua variabel tersebut merupakan faktor *confounding* yang signifikan

**Tabel 5. Hasil Uji Regresi Linier Berganda (Model Akhir multivariat) pada Kesiapan Minum Bayi Prematur di Rumah Sakit Hermina Tahun 2023 (n= 72)**

No	Uji Regresi Berganda Kesiapan Minum Bayi Prematur	B	Std, Error	R Square	P
	Constanta	21,030			
1	BB Lahir	0,636	0,234	0,521	0,007
2	BB Sekarang	1,090	1,084	0,521	0,002
3	Kelompok Intervensi PIOMI	4,274	1,380	0,521	0,001

Tabel 5 menunjukkan hasil akhir pengaruh variabel *confounding* yaitu variabel BB lahir, BB sekarang, dan kelompok intervensi PIOMI didapatkan *p value* < 0,05 maka H0

ditolak, artinya ada pengaruh variabel *confounding* variabel BB lahir, BB sekarang, dan kelompok intervensi

**Tabel 6. Hasil Uji Regresi Linier Berganda (Model multivariate awal) pada Kesiapan Minum Bayi Prematur di Rumah Sakit Hermina Tahun 2023 (n= 72)**

No	Uji Regresi Berganda Kesiapan Minum Bayi Prematur	B	Std, Error	R Square	P
	Constanta	21,030			
1	Usia Gestasi	0,234	0,207	0,521	0,221
2	BB Lahir	0,520	0,234	0,521	0,040
3	BB Sekarang	0,988	1,084	0,521	0,115
4	Kelompok Intervensi Multistimulasi	1,641	0,184	0,521	0,009

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada variabel BB lahir dan kelompok intervensi Multistimulasi didapatkan *p value* < 0,05, Karena *p value* kedua

variabel tersebut < 0,05 maka kedua variabel tersebut merupakan faktor *confounding* yang signifikan.

**Tabel 7. Hasil Uji Regresi Linier Berganda (model multivariate akhir) pada Kesiapan Minum Bayi Prematur di Rumah Sakit Hermina Tahun 2023 (n= 72)**

No	Uji Regresi Berganda Kesiapan Minum Bayi Prematur	B	Std, Error	R Square	P
	Constanta	21,030			
1	BB Lahir	0,520	0,234	0,521	0,040

2	Kelompok Intervensi Multistimulasi	1,641	0,184	0,521	0,009
---	------------------------------------	-------	-------	-------	-------

Tabel 7 menunjukkan hasil akhir pengaruh variabel confounding yaitu variabel BB lahir dan kelompok intervensi Multistimulasi didapatkan p value < 0,05 maka H0 ditolak, artinya ada

pengaruh variabel confounding variabel BB lahir kelompok intervensi Multistimulasi terhadap kesiapan minum bayi di Rumah Sakit Hermina.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis menggambarkan nilai rata-rata usia gestasi bayi kelompok PIOMI 31,11 Minggu dan kelompok Multistimulasi 30,61 Minggu. Analisis peneliti terhadap hasil menggambarkan bahwa rata-rata responden dalam kelompok *very preterm* (usia gestasi 28 hingga <32 minggu). Kelompok *very preterm* memiliki refleks menghisap, menelan, dan bernapas belum timbul dan akan sempurna bila bayi lahir setelah usia 36 minggu. Hal ini didukung oleh penelitian bahwa semakin kecil usia gestasi, semakin sulit bayi dalam melakukan koordinasi menghisap, menelan dan bernapas (Kamity et al, 2021).

Analisis didapat juga terkait usia kronologis memiliki rata-rata pada kelompok PIOMI 0,83 (1 hari) dan pada kelompok multistimulasi sebanyak 1,89 (2 hari). Analisis peneliti terhadap hasil menggambarkan bahwa rata-rata usia kronologis memiliki pengaruh terhadap permasalahan *oral feeding* terlihat dari kurang matangnya perkembangan fungsi organ salah satunya saraf dan kekuatan otot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia kronologis yang semakin kecil akan berpotensi memiliki berbagai permasalahan *oral feeding* yang menyebabkan keterlambatan dalam menyusui, berat badan rendah dan dehidrasi selama awal minggu pasca

kelahiran (Osman, 2019). Mayoritas berat badan lahir kelompok PIOMI dan Mutistimulasi didapatkan rata-rata 1722,5 gram dan 1754 gram sedangkan rata-rata berat badan lahir dan berat badan sekarang pada kelompok Multistimulasi didapatkan 1762 gram dan 1796 gram Analisis peneliti terhadap hasil menggambarkan bahwa rata-rata berat badan lahir pada bayi premature mengalami berat bayi lahir dengan rendah dan memiliki kurang matangnya perkembangan fungsi organ salah satunya reflek hisap. Refleks hisap bayi juga dipengaruhi oleh berat badan lahir (Lau, 2015). Hasil analisis menunjukkan ada perbedaan bermakna antara kelompok sebelum dan setelah intervensi PIOMI terhadap kesiapan minum bayi (dengan  $p= 0,001$ ). Ada hubungan dengan arah korelasinya berpola positif dan sedang, semakin lama intervensi PIOMI dilakukan, maka semakin baik kesiapan minum bayi ( $r=0,712$ ).

Analisis peneliti terhadap hasil menggambarkan intervensi PIOMI suatu intervensi pada area oral yang dapat meningkatkan kontraksi dan kekuatan otot pada bayi prematur. Bayi premature yang mendapatkan intervensi PIOMI setiap hari secara otomatis akan mendapatkan stimulus khususnya pada kemampuan menghisap. Berdasarkan teori PIOMI bertujuan

untuk meniru pengalaman oral dalam rahim yang memperkuat dan mengembangkan mekanisme makan (Shokri et al, 2022). Kelompok kontrol PIOMI menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna terhadap kesiapan minum bayi (dengan  $p=0,059$ ). Analisis peneliti terhadap hasil bahwa bayi premature tersebut tidak mendapatkan stimulus terhadap kekuatan otot dan tahanan. Pada bayi yang tidak mendapatkan stimulus diarea mulut hanya memiliki pengalaman menghisap dari masa didalam kandungan. Hal ini menyebabkan persiapan bayi untuk minum belum sempurna sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa bayi premature dalam kelompok PIOMI memiliki kesiapan pemberian minum oral yang jauh lebih baik daripada bayi dalam kelompok control (Ghomi et al, 2019).

Berdasarkan penelitian menunjukkan ada perbedaan bermakna antara sesudah dan sebelum intervensi Multistimulasi terhadap kesiapan minum bayi (dengan  $p=0,000$ ). Analisis peneliti menyebutkan bahwa pemberian multistimulasi memberikan dampak pada peningkatan kesiapan minum bayi. Stimulasi oromotor melatih kekuatan otot dan tahanan sehingga bayi premature yang mendapat stimulasi tersebut menjadi baik dan memiliki pengalaman melatih otot untuk menghisap dan menelan sebagai persiapan kemampuan minum. Hal ini didukung dengan pernyataan yang menyebutkan bahwa stimulasi sensoris pada struktur oral ini membuat peningkatan kemampuan struktur oral dalam proses menghisap (sucking) dan menelan (swallow) (Lyu, Zhang dan Hub, 2014). Begitu pula dengan kelompok kontrol Multistimulasi menunjukan tidak ada perbedaan bermakna terhadap kesiapan minum bayi (dengan  $p=$

0,258). Analisis peneliti terhadap hasil menggambarkan bahwa kelompok ini hanya mendapatkan perawatan konvensional. Penelitian lain menunjukkan bahwa bayi premature dalam kelompok stimulasi memiliki kesiapan pemberian minum oral yang jauh lebih baik daripada bayi dalam kelompok kontrol. Ada peningkatan substansial dalam skor berat badan dan waktu transisi awal di keduanya kelompok intervensi dibandingkan dengan kontrol. Kelompok kontrol dalam hal kemampuan rata-rata, berat badan dan reflek masih dibawah dari kelompok intervensi (Negi et al, 2022).

Hasil penelitian didapatkan perbedaan rata-rata antara Kelompok PIOMI lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan Kelompok Multistimulasi. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan selisih rerata kelompok PIOMI dan kelompok Multistimulasi dengan angka 4,73. Analisa peneliti terkait pernyataan diatas yang mana pada kelompok PIOMI menerima tindakan untuk merangsang gerakan otot area mulut sedangkan multistimulasi ada tiga tahapan intervensi meskipun ada peningkatan kesiapan minum namun intervensi multistimulasi memerlukan waktu yang lebih lama sehingga memiliki resiko kelelahan pada bayi sehingga kurang efektif dan efisien. Berdasarkan diatas juga didukung penelitian dimana rata-rata yang kesiapan minum bayi yang meningkat berbeda antara kelompok PIOMI dan Multistimulasi. Rata-rata kesiapan minum PIOMI lebih berpengaruh dibandingkan dengan multistimulasi (Negi et al, 2022).

Faktor *confounding* yang berpengaruh terhadap kesiapan minum bayi premature sesuai model multivariat yaitu Berat badan lahir.

Berat Badan Sekarang dan Usia Kronologis pada kelompok PIOMI. Usia kronologis bayi kelompok PIOMI terhadap kesiapan minum bayi memiliki hubungan yang signifikan dengan *P value* 0,044. Analisis peneliti terhadap hasil menggambarkan bahwa usia kronologis memiliki hubungan yang bermakna terhadap permasalahan *oral feeding* terlihat dari kurang matangnya perkembangan fungsi organ salah satunya saraf dan kekuatan otot. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa usia kronologis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesiapan minum bayi. Penelitian ini menunjukkan semakin kecil akan berpotensi memiliki berbagai permasalahan oral feeding yang menyebabkan keterlambatan dalam menyusui, berat badan rendah dan dehidrasi selama awal minggu pasca kelahiran (Osman, 2019).

Faktor *confounding* yang berpengaruh terhadap kesiapan minum bayi premature sesuai model multivariat yaitu Usia gestasi bayi kelompok Multistimulasi terhadap kesiapan minum bayi memiliki hubungan makna yang signifikan dengan *P value* 0,045. Hal ini didukung oleh penelitian bahwa semakin kecil usia gestasi, semakin sulit bayi dalam melakukan koordinasi menghisap, menelan dan bernapas (Kamity et al., 2021). Hasil penelitian Rinata dan Ifflahah (2015) tentang hubungan usia gestasi memiliki hubungan yang signifikan terhadap teknik menyusu menunjukkan bayi dengan usia gestasi preterm memperlihatkan teknik menyusu lebih buruk daripada bayi aterm. Kesulitan minum ini disebabkan belum berkembangnya sistem kardiorespirasi, susunan saraf, dan otot-otot oromotor (Versau, 2015).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kesiapan minum bayi sebelum dan sesudah dilakukan Intervensi PIOMI, begitupula da kelompok intervensi Multistimulasi.

## Saran

Penelitian selanjutnya dengan sampel yang lebih besar dengan kasus dan intervensi berbeda yang melibatkan keluarga dalam penyediaannya perawatan mungkin telah menghasilkan bukti yang secara substansial mempengaruhi praktik klinis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alligood, M. R. (2017). *Pakar Teori Keperawatan dan Karya Mereka* (8th ed.). Elsevier Singapore Pte Ltd.
- Astuti, D. D., Rustina, Y., & Wanda, D. (2022). Oral feeding skills in premature infants: A concept analysis. *Belitung Nursing Journal*, 8(4), 280-286. <https://doi.org/10.33546/bnj.210>
- Blencowe, H., Cousens, S., Chou, D., Oestergaard, M., Say, L., Moller, A. B., Kinney, M., & Lawn, J. (2013). Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. *Reproductive Health*, 10(SUPPL. 1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-10-S1-S2>
- Bala, P., Kaur, R., Mukhopadhyay, K., & Kaur, S. (2016). Oromotor stimulation for transition from gavage to full oral feeding in preterm neonates: A Randomized controlled trial. *Indian Pediatrics*, 53(1), 36-38. <https://doi.org/10.1007/s133>

- 12-016-0786-3
- Fatimah, A. A. S., & Purwaningsih, D. (2022). Pengaruh intervensi oral motor (PIOMI) terhadap kemampuan reflek hisap bayi prematur. *Jurnal Kesehatan Siliwangi* Vol. 2 No. 3. DOI: <https://doi.org/10.34011/jks.v2i3.759>
- Fucile, S., Gisel, E. G., Mcfarland, D. H., & Lau, C. (2011). Oral and non-oral sensorimotor interventions enhance oral feeding performance in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*. DOI: [10.1111/j.1469-8749.2011.04023.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04023.x)
- Ghomi, H., Yadegari, F., Soleimani, F., Knoll, B. L., Noroozi, M., & Mazouri, A. (2019). The effects of premature infant oral motor intervention (PIOMI) on oral feeding of preterm infants: A randomized clinical trial. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *120*(December 2018), 202-209. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.02.005>
- Greene, Z., O'Donnell, C. P. F., & Walshe, M. (2016). Oral stimulation for promoting oral feeding in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2016*(9). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009720.pub2>
- Herlina, H., Rustina, Y., & Sayhreni, E. (2019). Aplikasi Model Konservasi Levine dalam Memenuhi Kebutuhan Nutrisi Bayi Prematur di Ruang Perinatologi RSUPN Dr. Cipto mangukusumo. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, *1*, 66-73. <https://doi.org/10.52020/jk.wgi.v1i0.838>
- Kamity, R., Kapavarapu, P. K., & Chandel, A. (2021). Feeding problems and long-term outcomes in preterm infants—A systematic approach to evaluation and management. *Children*, *8*(12). <https://doi.org/10.3390/children8121158>
- Kemeterian Kesehatan RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Kemeterian Kesehatan RI*.
- Lubis, H. A. (2020). Pengaruh pendidikan kesehatan bayi prematur terhadap pengetahuan orang tua bayi di desa tandam hilir II Desi. *Jurnal Kebidanan Flora*, *5*(3), 248-253
- Lyu, T. C., Zhang, Y. X., Hu, X. J., Cao, Y., Ren, P., & Wang, Y. J. (2014). The effect of an early oral stimulation program on oral feeding of preterm infants. *International Journal of Nursing Sciences*, *1*(1), 42-47. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2014.02.010>
- Negi, D., Swain, D., & Kumar, T. (2022). European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology: X Effectiveness of multistimulation approach on feeding habits of low-birth-weight babies-A randomized control trial. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology: X*, *15*(February), 100159. <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2022.100159>
- Osman, A. (2019). Oral feeding readiness and premature infant outcomes. *Journal of Neonatal Nursing*, *25*(3), 111-115. <https://doi.org/10.1016/j.jn>

n.2018.11.005

- Rizqiani, R. F., & Yuliana, L. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kematian Bayi Prematur Di Indonesia. *Widya Kesehatan Dan Lingkungan*, 1(2 November), 135-141.
- Sasmal, S. (2021). Oromotor stimulation and its application in the care of preterm neonates Effect of OMS View project Fetal therapy View project. Article in *Asian Journal of Nursing Education and Research*, 11(02), 169-172.  
<https://doi.org/10.5958/2349-2996.2021.00042.2>
- Shokri, E., Zarian, T., Knoll, B. L., Mosayebi, Z., Noroozi, M., & Ghasrhamidi, K. (2022). Effect of premature infant oral motor intervention (PIOMI) combined with music therapy on feeding progression of premature infants: a randomized control trial. *Research Squar*
- Van, C. H. et al. (2017). Stimulasi penciuman dapat meningkatkan pemberian makan oral pada bayi baru lahir yang belum dewasa: uji coba terkontrol secara acak. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. DOI: 10.1007/s00405-017-4796-0
- World Health Organization. (2022). *Peluncuran rekomendasi WHO untuk perawatan bayi prematur atau bayi berat lahir rendah*. Departement of Maternal, Newborn, Child and Adolscent Health and Ageing: WHO.