

## PENGARUH TUMMY TIME EXERCISE TERHADAP KEMAMPUAN MOTORIK KASAR MENGANGKAT KEPALA BAYI USIA 0 – 4 BULAN

**Reza Adityas Trisnadi<sup>1\*</sup>, Apriliyani<sup>2</sup>, Moch Agus Suprijono<sup>3</sup>, Nur Ulayatilmiladiyyah<sup>4</sup>, Chodidjah<sup>5</sup>, Nurina Tyagita<sup>6</sup>**

Bagian Ilmu Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang<sup>1</sup>, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang<sup>2,4</sup>, Bagian Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang<sup>3</sup>, Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang<sup>4</sup>, Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang<sup>5</sup>

\*Corresponding Author : rezaadityas@unissula.ac.id

### ABSTRAK

Pertumbuhan dan perkembangan bayi merupakan aspek penting yang dipengaruhi oleh stimulasi dini. Salah satu masalah yang sering terjadi adalah kurangnya stimulasi pada bayi, khususnya dalam posisi tengkurap, yang mempengaruhi kemampuan motorik kasar, seperti mengangkat kepala. *Tummy time exercise* adalah metode stimulasi untuk meningkatkan kekuatan otot leher, bahu, dan punggung bayi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *tummy time exercise* terhadap kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi usia 0 – 4 bulan di Puskesmas Bangetayu Kota Semarang. Penelitian ini menggunakan desain observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Data diperoleh dari 60 bayi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi melalui teknik *consecutive sampling* di Puskesmas Bangetayu Kota Semarang. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarluaskan kuesioner. Data dianalisis menggunakan uji chi square dengan nilai sig ( $p<0,05$ ) untuk mengetahui pengaruh *tummy time exercise* terhadap kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bayi yang secara teratur melakukan *tummy time exercise* memiliki kemampuan motorik kasar yang lebih baik dibandingkan yang tidak teratur melakukan *tummy time exercise*. Sebanyak 86,1% bayi yang teratur melakukan *tummy time exercise* memiliki kemampuan motorik kasar normal, dibandingkan dengan 45,8% bayi yang tidak teratur melakukan *tummy time exercise*. Hasil analisis dengan uji chi square diperoleh nilai sig ( $p$ -value): 0,001 ( $p<0,05$ ); PR: 1,879. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *tummy time exercise* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi usia 0 – 4 bulan di Puskesmas Bangetayu Kota Semarang.

**Kata kunci** : bayi, kemampuan motorik kasar, *tummy time exercise*

### ABSTRACT

*Tummy time exercise is a stimulation method to increase the strength of the baby's neck, shoulder and back muscles. The aim of this research was to determine the effect of tummy time exercise on the gross motor skills of lifting the head of babies aged 0 - 4 months at the Bangetayu Community Health Center, Semarang City. This research uses an observational design with a cross sectional approach. Data was obtained from 60 babies who met the inclusion and exclusion criteria using consecutive sampling techniques at the Bangetayu Community Health Center, Semarang City. Data collection was carried out by distributing questionnaires. Data were analyzed using the chi square test with a sig value ( $p<0.05$ ) to determine the effect of tummy time exercise on the gross motor ability of lifting the baby's head. The results of the study showed that babies who regularly did tummy time exercise had better gross motor skills than those who did not regularly do tummy time exercise. As many as 86.1% of babies who regularly did tummy time exercise had normal gross motor skills, compared to 45.8% of babies who did not regularly do tummy time exercise. The results of analysis using the chi square test obtained a sig value ( $p$ -value): 0.001 ( $p<0.05$ ); PR: 1.879. Based on the results of this research, it can be concluded that tummy time exercise has a significant effect on the gross motor skills of lifting the head of babies aged 0 - 4 months at the Bangetayu Community Health Center, Semarang City.*

**Keywords** : baby, gross motor skill, *tummy time exercise*

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan merupakan bertambah jumlah dan besarnya sel diseluruh bagian tubuh yang secara kuantitatif dapat diukur, sedangkan perkembangan merupakan bertambah sempurnanya fungsi alat tubuh yang dapat dicapai melalui tumbuh kematangan dan belajar. Tumbuh kembang merupakan proses yang berkesinambungan yang terjadi sejak konsepsi dan terus berlangsung sampai dewasa. Meskipun pola perkembangan setiap anak sama, namun setiap anak memiliki kecepatan yang berbeda dalam tumbuh kembangnya. Adapun permasalahan yang sering terjadi pada bayi adalah kurangnya pemberian stimulasi gerak kepala (Artati, 2023). Hal ini diawali dari respon bayi yang cenderung merasa tidak nyaman saat diletakkan tengkurap, sehingga membuat orang tua cenderung menggendong bayi sepanjang waktu atau membaringkan bayi terlentang dalam jangka waktu lama. Jika bayi tidak melewati masa tengkurapnya dalam waktu yang cukup, maka bayi akan kehilangan periode penting pertumbuhan dan perkembangan (Kobesova & Kolar, 2014).

*World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa data prevalensi balita yang mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan yaitu 28,7% dan Indonesia termasuk kedalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara (UNICEF, 2019). United Nations Emergency Children's Fund (UNICEF) menyebutkan bahwa masih tingginya angka kejadian gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak usia balita khususnya gangguan perkembangan motorik didapatkan 27,5% atau 3 juta anak mengalami gangguan (UNICEF, 2019). Data nasional menurut Kementerian Kesehatan Indonesia bahwa pada tahun 2018, 13%- 18% anak balita di Indonesia mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Data dari Riskesdas menyatakan bahwa pada tahun 2018 perkembangan anak usia 36-59 bulan pada aspek motorik mencapai 97,8% dari target 98,3%. Total dari 213 anak usia dibawah lima tahun (balita) terdapat 87 orang anak mengalami keterlambatan perkembangan dan sebanyak 35 (40%) anak mengalami keterlambatan motorik kasar mengangkat kepala (Efendi et al., 2024).

Refleks primitif terlihat pada pertumbuhan bayi yang normal dan refleks inilah yang melatarbelakangi perkembangan motorik seperti mengangkat kepala, berguling, duduk, merangkak, dan berdiri (Ningsih, 2023). Untuk mengungkapkan kemampuan motorik, bayi harus mempersepsikan sesuatu di lingkungan mereka dan menggunakan persepsi yang mereka dapat untuk bergerak, sehingga perlu diberikan stimulasi untuk mencapai potensi genetik pertumbuhan dan perkembangan motorik. Stimulasi adalah kegiatan yang meningkatkan kemampuan dasar anak usia 0-6 tahun agar pertumbuhan dan perkembangan menjadi optimal. Stimulasi tumbuh kembang seorang anak dapat dilakukan oleh ibu dan ayah orang terdekat anak. Kurangnya stimulasi sejak dini diduga dapat menyebabkan terjadinya penyimpangan tumbuh kembang pada anak bahkan terjadi gangguan yang menetap. Stimulasi yang dimaksud ini adalah gerakan tummy time untuk melatih kontrol kepala, kekuatan otot leher, bahu, lengan dan punggung (Sadiman, 2022).

*Tummy time exercise* merupakan istilah yang digunakan untuk latihan penumpuan berat badan dengan memposisikan bayi dalam posisi *prone lying* atau tengkurap untuk mendukung bayi melakukan gerakan cervical secara aktif (Tecklin, 2015). Ketika bayi diposisikan tengkurap akan menjadi stimulasi awal yang baik untuk bayi dapat melihat apa yang terjadi di sekelilingnya Ketika berusaha mengangkat kepalanya. Kemampuan mengangkat kepala merupakan tonggak kemampuan motorik pertama yang menjadi dasar bagi pengembangan dan penyempurnaan milestone perkembangan selanjutnya (Widodo, 2019). Milestone adalah kemampuan dan keterampilan yang mudah diidentifikasi yang dapat dilakukan bayi seperti mengangkat kepala, berguling, merangkak, duduk, dan berjalan. Manfaat dari *tummy time exercise* sangat besar salah satunya berguna dalam melatih bayi untuk mengangkat kepalanya

dan mengontrol anggota tubuh lainnya. Hal ini menjadi stimulasi perkembangan motorik kasar lainnya seperti berguling, merangkak, dan berdiri (Harefa, 2024).

Salah satu langkah dini untuk mendampingi tumbuh kembang anak, yaitu dilaksanakan melalui deteksi dan stimulasi (Sadiman et al., 2023). Bentuk deteksi bisa dilakukan dengan menggunakan refleks primitif yang bisa menunjukkan neurodevelopmental awal. Keterlambatan atau penyimpangan dari perkembangan motorik ditunjukkan dengan adanya refleks primitif yang menghilang lama (Khurana et al., 2021). Salah satu bentuk stimulasi untuk meningkatkan kemampuan motorik mengangkat kepala bayi adalah dengan *tummy time exercise* untuk melatih kontrol kepala, kekuatan otot leher, bahu, lengan dan punggung. Kurangnya stimulasi sejak dini diduga dapat menyebabkan terjadinya penyimpangan tumbuh kembang pada anak bahkan terjadi gangguan yang menetap (Sadiman et al., 2023).

*Tummy time exercise* merupakan istilah yang digunakan untuk latihan penumpuan berat badan dengan memposisikan bayi dalam posisi prone lying atau tengkurap untuk mendukung bayi melakukan gerakan cervical secara aktif (Hewitt et al., 2019). *Tummy time exercise* dapat dimulai segera setelah bayi lahir dan puput tali pusat (Sabang & Yuliati, 2023). *Tummy time exercise* dapat dilakukan setiap hari disela waktu bermain bayi dengan pengawasan orang tua. *Tummy time exercise* dilakukan dengan memastikan bayi dalam kondisi sehat dan tidak terlalu kenyang. Organisasi Kesehatan Dunia merekomendasikan waktu tengkurap setidaknya 30 menit per 24 jam (Ramadhania & Sriwenda, 2022). Stimulasi diberikan dengan merangsang bayi untuk mengangkat kepalanya saat mulai mencoba untuk melihat apa yang terjadi di sekelilingnya. Kemampuan motorik mengangkat kepala adalah tonggak kemampuan motorik pertama yang menjadi dasar bagi pengembangan dan penyempurnaan milestone perkembangan selanjutnya. *Tummy time exercise* yang kurang pada bayi tidak hanya mempengaruhi berapa lama waktu yang dibutuhkan bayi untuk menguasai keterampilan dasar seperti mengangkat kepala, tetapi juga berdampak pada pencapaian fisik seperti duduk, merangkak, dan berjalan (Syara et al., 2023).

Berdasarkan kajian diatas, peniliti ingin meneliti pengaruh *tummy time exercise* terhadap kemampuan mengangkat kepala bayi usia 0-6 bulan di Puskesmas Bangetayu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *tummy time exercise* terhadap kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi usia 0 – 4 bulan di Puskesmas Bangetayu Kota Semarang.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan dari bulan September – Desember 2024 di Puskesmas Bangetayu Kota Semarang. Sampel pada penelitian ini berjumlah 60 responden yang diambil dengan metode *consecutive sampling*. Penelitian ini menggunakan kuesioner, yaitu pertanyaan tertulis untuk memperoleh informasi dari responden (kuesioner). Penelitian menggunakan kuesioner yang berisi daftar pertanyaan untuk mengukur tingkat *tummy time exercise* dan kemampuan motorik mengangkat kepala bayi usia 0-6 bulan. Data diambil dengan *self-administered questionnaire* yaitu responden diminta untuk mengisi kuesioner sendiri secara tertulis. Kuesioner *tummy time exercise* telah melewati uji validitas dan reliabilitas. Analisa data terbagi menjadi dua, Analisa univariat pada penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan variabel berupa pengaruh *tummy time*. Data yang ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisa bivariat dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara dua variable yang meliputi variabel bebas dan variabel terikat menggunakan korelatif rank spearman dengan tingkat kepercayaan, 0,5% atau  $\alpha = 0,005$ . Penelitian ini juga sudah mendapatkan persetujuan komite etik nomor 388/X/2024/Komisi Bioetik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

**HASIL**

Hasil penelitian didapatkan distribusi responden yang telah diteliti sebanyak 60 bayi di Puskesmas Bangetayu Kota Semarang.

**Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi**

Jenis Kelamin Bayi	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	27	45.0
Perempuan	33	55.0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100.0</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin bayi yang paling tinggi merupakan jenis kelamin Perempuan sebanyak 33 bayi (55 %).

**Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
0 Bulan	4	6.7
1 Bulan	11	18.3
2 Bulan	13	21.7
3 Bulan	14	23.3
4 Bulan	18	30.0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100.0</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil penelitian usia bayi paling dominan usia 4 bulan sebanyak 18 bayi dengan persentase 30 %.

**Tabel 3. Kategori Kemampuan Motorik Kasar Responden**

Kemampuan Motorik	Jumlah Responden (n)	Kemampuan Motorik (%)
Normal	42	70.0
Abnormal	18	30.0

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebanyak 42 bayi (70 %) memiliki kemampuan motorik kasar yang normal dan 18 bayi (30 %) memiliki kemampuan motorik kasar yang abnormal.

**Tabel 4. Tummy time exercise Responden**

Kelompok	Jumlah Responden
Aktif	36
Pasif	24

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebanyak 42 bayi (70 %) memiliki kemampuan motorik kasar yang normal dan 18 bayi (30 %) memiliki kemampuan motorik kasar yang abnormal. Kemampuan motorik kasar pada responden diubah kedalam dua kelompok yakni kelompok kemampuan motorik kasar normal dan kelompok kemampuan motorik kasar abnormal. Hasil perolehan data dari responden dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 5. Pengaruh Tummy time exercise terhadap Kemampuan Motorik Kasar**

Tummy Time Exercise	Jumlah Responden					
	(n) Normal	%	(n) Abnormal	%	p	PR
Aktif	31	86,1	5	13,9	0,001	1,879
Pasif	11	45,8	13	54,2		

Data dari penelitian menyatakan bahwa tingkat kemampuan motorik kasar dibagi menjadi dua kategori, yaitu kemampuan motorik kasar normal dan abnormal. Pembagian ini dilakukan untuk memudahkan transformasi data agar dapat dilakukan uji normalitas. Data pada tabel 5. menunjukkan jumlah responden menurut tingkat kemampuan motorik kasar, terdapat 5 responden dengan kemampuan motorik kasar abnormal melakukan *tummy time exercise* secara rutin, sementara 13 responden dengan kemampuan motorik kasar abnormal melakukan *tummy time exercise* secara tidak teratur. Selain itu, terdapat 31 responden dengan kemampuan motorik kasar normal melaksanakan *tummy time exercise* secara teratur, dan 11 responden dengan kemampuan motorik kasar normal melakukannya tidak rutin.

Hasil uji Chi-Square terkait pengaruh *tummy time exercise* terhadap kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan ( $p < 0,05$ ), dengan nilai  $p = 0,001$ , seperti yang tercantum dalam tabel 5. Hasil uji ini mengindikasikan bahwa *tummy time exercise* berpengaruh terhadap kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi. Responden yang melakukan *tummy time exercise* secara rutin memiliki kemampuan motorik kasar untuk mengangkat kepala yang lebih baik dibandingkan dengan responden yang tidak melakukan *tummy time exercise*.

## PEMBAHASAN

Karakteristik subjek penelitian pada Tabel 1. menunjukkan bahwa bayi berjenis kelamin perempuan sebanyak 33 bayi (55%), sedangkan bayi laki-laki sebanyak 27 bayi (45%). Bayi laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam perkembangan motorik mereka, yang dapat memengaruhi efektivitas *tummy time exercise*. Bayi perempuan cenderung lebih responsif dalam mengoordinasikan gerakan awal, sementara bayi laki-laki memiliki potensi kekuatan otot yang lebih tinggi, yang keduanya berkontribusi pada pencapaian milestone motorik kasar (Sabang & Yuliaty, 2023). Usia bayi merupakan faktor utama yang memengaruhi keberhasilan *tummy time exercise* dalam pengembangan kemampuan motorik kasar bayi. Data Tabel 2. menunjukkan bahwa bayi dengan usia 4 bulan menjadi kelompok paling dominan, yaitu sebanyak 18 bayi (30%) dari total responden. Seiring bertambahnya usia, bayi akan mengembangkan kekuatan otot yang lebih baik, sehingga mampu bertahan lebih lama dalam posisi tengkurap. Selain itu, bayi dengan usia yang lebih tua lebih mampu mengembangkan kemampuan motorik halus dan kasar, seperti mengangkat kepala, dada, atau bahkan mulai merangkak, yang mendukung keberhasilan pelaksanaan *tummy time exercise* (Hidayah et al., 2024).

Dalam penelitian ini, terdapat 36 responden yang melakukan *tummy time exercise* secara rutin dan 24 responden yang melakukannya tidak rutin. Sebanyak 42 responden memiliki kemampuan motorik kasar untuk mengangkat kepala dalam kategori normal, sementara 18 responden memiliki kemampuan motorik kasar mengangkat kepala dalam kategori abnormal. Dari total responden yang melakukan *tummy time exercise* secara rutin, terdapat 31 bayi, sedangkan yang melakukannya tidak rutin sebanyak 11 bayi. Di antara responden yang melakukan *tummy time exercise* secara rutin, 31 bayi memiliki kemampuan motorik kasar normal, sementara 13 bayi yang tidak rutin melakukan *tummy time exercise* memiliki kemampuan motorik kasar abnormal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bayi yang mendapatkan *tummy time exercise* secara teratur cenderung lebih cepat mengangkat kepala dan memiliki kontrol kepala yang lebih baik dibandingkan bayi yang jarang melakukan latihan tersebut. Bayi yang secara rutin melakukan *tummy time exercise* memiliki kemampuan motorik yang lebih baik, terutama dalam hal mengangkat kepala, dibandingkan dengan bayi yang tidak melakukannya. (Fajriah & Nurchasanah, 2022). Analisis data menggunakan uji Chi-square untuk mengetahui pengaruh *tummy time exercise* terhadap kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi usia 0 – 4

bulan, seperti pada tabel 5. Hasil pengukuran *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan nilai sebesar 1,879. Ini berarti bahwa bayi yang tidak melakukan *tummy time exercise* secara teratur memiliki risiko 1,879 kali lebih tinggi untuk mengalami masalah dalam kemampuan motorik kasar mengangkat kepala dibandingkan dengan bayi yang rutin melakukan *tummy time exercise*. *Tummy time exercise* terbukti memiliki pengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan motorik bayi, termasuk kemampuan mengangkat kepala, menggerakkan lengan dan kaki saat tengkurap, serta kemampuan duduk dengan menopang lengan. Aktivitas ini menjadi stimulasi penting untuk perkembangan otot dan postur tubuh bayi, yang mendukung pencapaian milestone motorik seperti berguling, duduk, dan berjalan. Tenaga kesehatan memiliki peran penting dalam memberikan edukasi dan pendampingan kepada orang tua untuk mengoptimalkan penerapan *tummy time exercise* sebagai bagian dari proses pertumbuhan dan perkembangan bayi (Fajriah & Nurchasanah, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh (Syara et al., 2023) mengkaji hubungan antara aktivitas *tummy time* dan perkembangan motorik kasar pada bayi normal di Komunitas ASI Denpasar, tahun 2022. Penelitian dilakukan menggunakan metode cross-sectional dengan 30 responden. Analisis data menunjukkan bahwa *tummy time* memiliki korelasi yang sangat kuat dan signifikan dengan mencapai kemampuan motorik kasar sesuai tahap perkembangan usia. Korelasi positif ini menunjukkan bahwa bayi yang rutin melakukan *tummy time* cenderung mencapai tahap perkembangan motorik kasar lebih optimal dibandingkan yang tidak. Penelitian yang dilakukan oleh (Ramadhania & Sriwenda, 2022) menyimpulkan bahwa *tummy time exercise* berpengaruh terhadap kemampuan motorik kasar bayi dalam mengangkat kepala. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan motorik kasar ini adalah *tummy time exercise*. Melakukan *tummy time exercise* secara konsisten sangat penting untuk mendukung perkembangan motorik kasar yang normal. Hasil uji Chi-square dalam penelitian ini menunjukkan  $p\text{-value} = 0,035$ , yang berarti ada hubungan signifikan ( $p < 0,05$ ) antara *tummy time exercise* dengan kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Silaban yang juga menunjukkan pengaruh signifikan antara *tummy time exercise* dan perkembangan motorik kasar serta durasi mengangkat kepala pada bayi usia 0-6 bulan (Silaban et al., 2024).

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa bayi yang mendapatkan *tummy time exercise* secara teratur cenderung lebih cepat mengangkat kepala dan memiliki kontrol kepala yang lebih baik dibandingkan bayi yang jarang melakukan latihan tersebut. Bayi yang secara rutin melakukan *tummy time exercise* memiliki kemampuan motorik yang lebih baik, terutama dalam hal mengangkat kepala, dibandingkan dengan bayi yang tidak melakukannya. (Gross et al., 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Hewitt menyimpulkan bahwa *tummy time exercise* berpengaruh terhadap kemampuan motorik kasar bayi dalam mengangkat kepala. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan motorik kasar ini adalah *tummy time exercise*. Melakukan *tummy time exercise* secara konsisten sangat penting untuk mendukung perkembangan motorik kasar yang normal. Hasil uji Chi-square dalam penelitian ini menunjukkan  $p\text{-value} = 0,035$ , yang berarti ada hubungan signifikan ( $p < 0,05$ ) antara *tummy time exercise* dengan kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi (Hewitt et al., 2022).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Lyndel Hewitt menyimpulkan bahwa melakukan *tummy time exercise* secara dini di Australia dapat meningkatkan kekuatan motorik bayi lebih cepat. (Hewitt et al., 2019). Hasil penelitian lain dari Sofia menyimpulkan uji Wilcoxon Test menunjukkan hasil  $p = 0,026 < 0,05$  yang berarti ada pengaruh *tummy time exercise* terhadap kemampuan lama mengangkat kepala pada posisi tengkurap bayi usia 3-4 bulan. Hasil uji Mann-Whitney Test menunjukkan hasil  $p = 0,002 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan kemampuan lama mengangkat kepala pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (Sofia, 2023). Penelitian lain yang mendukung tentang *tummy time exercise* dari Trost *tummy time MBQ-B* dan *MBQ-C* adalah alat penilaian cepat yang valid dan andal untuk menilai perilaku

gerakan 24 jam pada bayi, balita, dan anak prasekolah. Versi MBQ yang terbuka maupun tertutup cocok untuk penelitian yang dilakukan untuk tujuan kebijakan dan praktik, termasuk evaluasi program pencegahan obesitas dini yang ditingkatkan (Trost et al., 2024).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat jumlah bayi yang mendapatkan *tummy time exercise* mayoritas bayi berusia 4 bulan sebanyak 30% dan minoritas berusia 0 bulan sebanyak 6,7% di Puskesmas Bangetayu Kota Semarang. Hasil penelitian ini didapatkan perbedaan yang signifikan antara kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi yang diberikan *tummy time exercise* secara teratur dengan bayi yang tidak mendapatkan *tummy time exercise* secara teratur. *Tummy time exercise* memiliki pengaruh yang kuat terhadap kemampuan motorik kasar mengangkat kepala bayi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih pada pihak penerbit jurnal, yang telah memberikan kesempatan bagi kami untuk mempublikasikan hasil penelitian kami.(UNICEF, 2019)

## DAFTAR PUSTAKA

- Artati, N. (2023). hubungan kemampuan motorik kasar anak usia 2 sampai 5 tahun dengan riwayat berat badan lahir rendah.
- Efendi, I. N., Fatma, E., Nurmala, F. D., Yulianti, P. T., & Wicaksono, I. (2024). Analisis Pertumbuhan Dan Perkembangan Peserta Didik Terhadap Siswa Menengah Pertama.
- Fajriah, P. N., & Nurchasanah, Y. (2022). tummy time terhadap kemampuan motorik bayi: *evidence based case report* (ebcr). Jurnal Kesehatan Siliwangi, 3(1), 53–63. <https://doi.org/10.34011/jks.v3i1.1194>
- Gross, R. S., Mendelsohn, A. L., Yin, H. S., Tomopoulos, S., Gross, M. B., Scheinmann, R., & Messito, M. J. (2017). *Randomized controlled trial of an early child obesity prevention intervention: Impacts on infant tummy time*. *Obesity*, 25(5), 920–927. <https://doi.org/10.1002/oby.21779>
- Hewitt, L., Frohmuller, C., Wen, L. M., & Okely, A. D. (2022). *Effect of a multicomponent intervention in postnatal mothers' groups on meeting the Australian Physical Activity Guidelines for infants: Protocol for a randomised controlled trial*. *BMJ Open*, 12(4), e054183. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054183>
- Hewitt, L., Stanley, R. M., Cliff, D., & Okely, A. D. (2019). *Objective measurement of tummy time in infants (0-6 months): A validation study*. *PLOS ONE*, 14(2), e0210977. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210977>
- Hidayah, N., Masita, S., Ahmad, A., & Aotari, W. (2024). Peningkatan Pengetahuan Ibu Tentang Manfaat Tummy Time Dalam Meningkatkan Motorik Bayi Usia 3-12 Bulan di Desa Lalabata. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(4), 428–432. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i4.1261>
- Khurana, S., Rao, B. K., Lewis, L. E., Kumaran, S. D., Kamath, A., Einspieler, C., & Dusing, S. C. (2021). *Neonatal PT Improves Neurobehavior and General Movements in Moderate to Late Preterm Infants Born in India: An RCT*. *Pediatric Physical Therapy*, 33(4), 208–216. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000824>
- Kobesova, A., & Kolar, P. (2014). *Developmental kinesiology: Three levels of motor control in the assessment and treatment of the motor system*. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18(1), 23–33. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.04.002>

- Ramadhania, N., & Sriwenda, D. (2022). Pengaruh *tummy time exercise* terhadap kemampuan motorik pada bayi: *evidence based case report* (ebcr). *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 3(1), 36–44. <https://doi.org/10.34011/jks.v3i1.1198>
- Sabang, R., & Yuliati, L. (2023). *Tummy time to improve psychomotor development Babies 6-9 months*. 2.
- Sadiman, S., Islamiyati, I., & Sumiyati, S. (2023). Analisis Stimulasi Kemampuan Berjalan pada Bayi Usia 9 – 12 Bulan di Wilayah Puskesmas Sritejokencono Lampung Tengah. *Media Informasi*, 19(1), 62–66. <https://doi.org/10.37160/bmi.v19i1.191>
- Silaban, V. F., Harefa, R. E., Sinaga, R. F. B., & Simamora, R. S. S. B. (2024). Pengaruh *Tummy time exercise* Terhadap Perkembangan Motorik Kasar dan Durasi Lama Mengangkat Kepala Pada Bayi Usia 0-6 Bulan di Klinik Pratama Ika Medan. *Malahayati Nursing Journal*, 6(6), 2188–2199. <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i6.14846>
- Sofia, A. S. (2023). Pengaruh *tummy time exercise* terhadap kemampuan lama mengangkat kepala pada posisi tengkurap bayi usia 3 – 4 bulan naskah publikasi.
- Syara, A. M., Sulistiyan, E., Berampu, S., & Purba, A. S. G. (2023). *the relationship of tummy time with normal babies' gross motor development in the denpasar asi community in 2022*. *jurnal kesmas dan gizi (jkg)*, 6(1), 148–154. <https://doi.org/10.35451/jkg.v6i1.1933>
- Trost, S. G., Terranova, C. O., Brookes, D. S. K., Chai, L. K., & Byrne, R. A. (2024). *Reliability and validity of rapid assessment tools for measuring 24-hour movement behaviours in children aged 0–5 years: The Movement Behaviour Questionnaire Baby (MBQ-B) and child (MBQ-C)*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01596-5>
- UNICEF (Ed.). (2019). *Children, food and nutrition*. UNICEF.