

Efek Akut Salome Banglor Sebagai Pangan Pra-Latihan Terhadap Waktu Reaksi Dan Fungsi Neuromotor Anak Sekolah Dasar

Sri Yanti¹, Anhar², Syafruddin³, Mardian Andriani⁴, Mirham Nurul Hairunis⁵

^{1,2,3,4,5}STKIP Taman Siswa Bima.

¹sriyanti201285@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek akut konsumsi Salome Banglor terhadap waktu reaksi dan fungsi neuromotor anak sekolah dasar. Penelitian menggunakan desain *randomized 2×2 crossover* dengan dua urutan perlakuan (AB dan BA) pada 15 siswa. Setiap peserta menerima Salome Banglor dan salome ayam yang dipisahkan *washout* selama 7 hari. Fungsi saraf diukur menggunakan *Drop Ruler Test* dan *Finger Tapping Test*. Perubahan nilai ($\Delta = \text{post-test} - \text{pre-test}$) dianalisis menggunakan *Paired Samples T-Test*. Hasil menunjukkan tidak terdapat perbedaan perubahan *Drop Ruler Test* antara Salome Banglor dan salome ayam ($\Delta = -4,05 \pm 1,74$ cm vs $-4,73 \pm 1,89$ cm; $p = 0,359$). Sebaliknya, peningkatan *Finger Tapping Test* lebih besar setelah konsumsi Salome Banglor ($\Delta = 6,77 \pm 1,57$ vs $2,23 \pm 2,24$ ketukan; $p < 0,001$). Disimpulkan bahwa Salome Banglor meningkatkan fungsi neuromotor, tetapi tidak memberikan perbedaan bermakna terhadap waktu reaksi.

Kata kunci: Salome Banglor, *crossover*, fungsi neuromotor, waktu reaksi, anak sekolah dasar.

Abstract

This study aimed to evaluate the acute effects of consuming Salome Banglor as a pre-exercise food on reaction time and neuromotor function in elementary school children. A randomized 2×2 crossover design with two treatment sequences (AB and BA) was employed involving 15 participants. Each participant received both Salome Banglor and chicken salome, separated by a 7-day washout period. Reaction time and neuromotor function were assessed using the Drop Ruler Test and Finger Tapping Test, respectively. Changes in outcomes ($\Delta = \text{post-test} - \text{pre-test}$) were analyzed using the paired-samples t-test. The results showed no significant difference in the change in Drop Ruler Test performance between Salome Banglor and chicken salome ($\Delta = -4.05 \pm 1.74$ cm vs. -4.73 ± 1.89 cm; $p = 0.359$). In contrast, the improvement in Finger Tapping Test performance was significantly greater following Salome Banglor consumption than after chicken salome consumption ($\Delta = 6.77 \pm 1.57$ vs. 2.23 ± 2.24 taps; $p < 0.001$). It can be concluded that Salome Banglor improved neuromotor function but did not produce a significant effect on reaction time.

Keywords: Salome Banglor, *crossover*, neuromotor function, reaction time, elementary school children.

PENDAHULUAN

Fungsi neuromotor dan waktu reaksi merupakan komponen penting yang mendukung kemampuan anak dalam melakukan aktivitas belajar maupun aktivitas fisik. Waktu reaksi menggambarkan kecepatan sistem saraf dalam menerima, memproses, dan merespons rangsangan, sedangkan fungsi neuromotor mencerminkan koordinasi antara sistem saraf pusat dan sistem muskuloskeletal

dalam menghasilkan gerakan yang cepat, tepat, dan terkoordinasi. Kemampuan tersebut berperan dalam berbagai aktivitas anak, seperti menulis, bermain, mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani, hingga keterampilan olahraga. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa waktu reaksi dipengaruhi oleh aktivitas fisik, status gizi, kelelahan, serta asupan makanan sebelum melakukan aktivitas, sehingga faktor nutrisi menjadi salah satu aspek yang penting untuk diperhatikan dalam mendukung performa neuromotor anak (Andriani et al., 2019; Raghuwanshi et al., 2023; Yazmin et al., 2025).

Dalam beberapa tahun terakhir, perhatian terhadap konsumsi pangan sebelum aktivitas (*pre-exercise nutrition*) semakin meningkat karena diketahui berkontribusi terhadap performa fisik maupun fungsi kognitif. Konsumsi makanan sebelum aktivitas membantu mempertahankan ketersediaan glukosa sebagai sumber energi utama otak, mendukung sintesis neurotransmitter, serta mempertahankan fungsi sistem saraf selama aktivitas berlangsung. Kualitas dan komposisi zat gizi, terutama karbohidrat dan protein, berperan dalam meningkatkan perhatian, fungsi eksekutif, memori kerja, serta kecepatan pemrosesan informasi. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa asupan makanan sebelum aktivitas dapat memberikan manfaat akut terhadap performa kognitif, sedangkan penelitian eksperimental menunjukkan bahwa sarapan dengan indeks glikemik yang sesuai maupun minuman tinggi protein mampu meningkatkan fungsi kognitif dan neuromotor setelah aktivitas fisik (Cantelon & Giles, 2021; Karpecka & Frączek, 2020; Nouchi et al., 2023; Bediz et al., 2025).

Selain memengaruhi fungsi kognitif, beberapa penelitian juga melaporkan bahwa intervensi nutrisi maupun aktivitas fisik akut mampu memperbaiki waktu reaksi dan kontrol motorik. Aktivitas fisik dengan intensitas tertentu dilaporkan meningkatkan kontrol inhibisi, perhatian, dan kecepatan respons melalui peningkatan aktivasi korteks prefrontal serta efisiensi komunikasi antarneuron (Franco-Alvarenga et al., 2019; Takayose et al., 2026). Penelitian lain menunjukkan bahwa konsumsi kopi sebelum aktivitas dapat mempercepat waktu reaksi melalui stimulasi sistem saraf pusat, sedangkan latihan fisik terstruktur juga terbukti menurunkan waktu reaksi secara bermakna (Phang & Lontoh, 2021;

Raghuwanshi et al., 2023). Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa performa neuromotor dapat dipengaruhi oleh berbagai bentuk intervensi akut, termasuk intervensi berbasis pangan.

Pengembangan pangan fungsional berbasis bahan pangan lokal menjadi salah satu strategi yang potensial untuk mendukung kesehatan dan performa anak sekolah. Kabupaten Dompu dan Bima memiliki potensi sumber daya lokal berupa ikan bandeng (*Chanos chanos*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) yang kaya akan zat gizi. Bandeng merupakan sumber protein hewani berkualitas tinggi yang mengandung asam amino esensial dan asam lemak yang berperan dalam metabolisme jaringan, sedangkan daun kelor mengandung zat besi, kalsium, vitamin A, vitamin C, antioksidan, serta berbagai senyawa bioaktif yang berpotensi mendukung fungsi saraf dan metabolisme energi. Kombinasi kedua bahan tersebut telah dikembangkan menjadi produk Salome Banglor, sebagai inovasi pangan lokal yang sebelumnya ditujukan untuk mendukung peningkatan kualitas gizi masyarakat dan pencegahan stunting (Andriani et al., 2025; Wetri et al., 2022).

Selain kandungan gizinya, keberhasilan pengembangan pangan lokal juga ditentukan oleh mutu fisik dan daya terima konsumen. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa formulasi produk berbasis pangan lokal dapat diterima dengan baik apabila memiliki karakteristik sensori yang sesuai, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai alternatif jajanan sehat bagi anak sekolah (Karim et al., 2021; Resya, 2024). Dengan demikian, pengembangan Salome Banglor tidak hanya memiliki nilai gizi yang baik, tetapi juga berpeluang menjadi pangan pra-latihan yang mudah diterapkan dalam lingkungan sekolah.

Meskipun manfaat konsumsi makanan sebelum aktivitas terhadap fungsi kognitif telah banyak dilaporkan, sebagian besar penelitian masih menggunakan minuman berprotein, kopi, atau sarapan dengan indeks glikemik tertentu sebagai bentuk intervensi (Cantelon & Giles, 2021; Bediz et al., 2025; Nouchi et al., 2023). Penelitian mengenai efek akut pangan lokal berbasis ikan bandeng dan daun kelor terhadap waktu reaksi dan fungsi neuromotor pada anak sekolah dasar masih sangat terbatas. Selain itu, penelitian yang menggunakan instrumen sederhana

seperti *Drop Ruler Test* dan *Finger Tapping Test* untuk mengevaluasi efek akut pangan pra-latihan pada anak sekolah dasar juga masih jarang ditemukan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek akut konsumsi Salome Banglor sebagai pangan pra-latihan terhadap waktu reaksi dan fungsi neuromotor anak sekolah dasar menggunakan desain *randomized 2×2 crossover*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai potensi pemanfaatan pangan lokal sebagai alternatif pangan pra-latihan yang mendukung performa neuromotor anak sekolah sekaligus memperkaya bukti ilmiah mengenai pemanfaatan pangan fungsional berbasis sumber daya lokal Indonesia.

METODE

Penelitian menggunakan uji acak *crossover 2×2* dengan dua urutan perlakuan (AB atau BA). Perlakuan A adalah salome banglor (campuran bandeng—kelor) dan perlakuan B adalah salome kontrol isokalori non-ikan. Antarperiode diberi wash-out 7 hari untuk meminimalkan sisa efek. Penilai dibutakan terhadap alokasi perlakuan. Alokasi urutan ditetapkan melalui randomisasi blok sederhana; peserta menjadi kontrol bagi dirinya sendiri, sehingga variasi antarsubjek tereduksi. Penelitian akan dilaksanakan di SD mitra pada siswa kelas IV–VI. Kegiatan berlangsung dalam jam sekolah dengan pendampingan guru, mengikuti prosedur etis setempat (izin orang tua/wali anak). Pengambilan data ± 2 minggu, terdiri atas dua sesi pengukuran (Periode-1 dan Periode-2) yang dipisahkan wash-out 7 hari. Pada awal periode dilakukan pra-tes. Setelah itu peserta mengonsumsi snack sesuai alokasi (A atau B) 45–60 menit sebelum tes, dengan pencatatan waktu konsumsi dan sisa porsi. Selanjutnya dilakukan pasca-tes dengan prosedur yang sama seperti pra-tes. Kejadian tidak diinginkan ringan dicatat oleh enumerator. Urutan perlakuan pada Periode-2 adalah kebalikan dari Periode-1 (AB→BA atau BA→AB).

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan: (1) *Ruler Drop Test*: tiap anak melakukan 5 percobaan; skor adalah median jarak (cm) tempat penggaris tertangkap—semakin kecil, waktu reaksi semakin cepat. (2) *Finger Tapping Test*: anak mengetuk meja dengan jari telunjuk tangan dominan 2 kali $\times$ 10 detik; skor

adalah rata-rata jumlah ketukan/10 detik—semakin tinggi, fungsi neuromotor semakin baik. Pengukuran dilakukan di ruang tenang dengan instruksi singkat dan konsisten. Analisis dilakukan berdasarkan prinsip *within-subject crossover*. Perubahan nilai ($\Delta = \text{post-test} - \text{pre-test}$) dihitung untuk masing-masing perlakuan. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Apabila data berdistribusi normal, perbedaan perubahan antara perlakuan A dan B dianalisis menggunakan *paired t-test*. Apabila data tidak berdistribusi normal digunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Analisis dilakukan menggunakan SPSS versi 26 dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Karena setiap peserta menerima kedua perlakuan, analisis perbandingan antara Salome Banglor dan salome ayam dilakukan menggunakan uji berpasangan berdasarkan perubahan nilai pada masing-masing peserta (*within-subject change scores*; $\Delta = \text{post-test} - \text{pre-test}$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Adapun hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

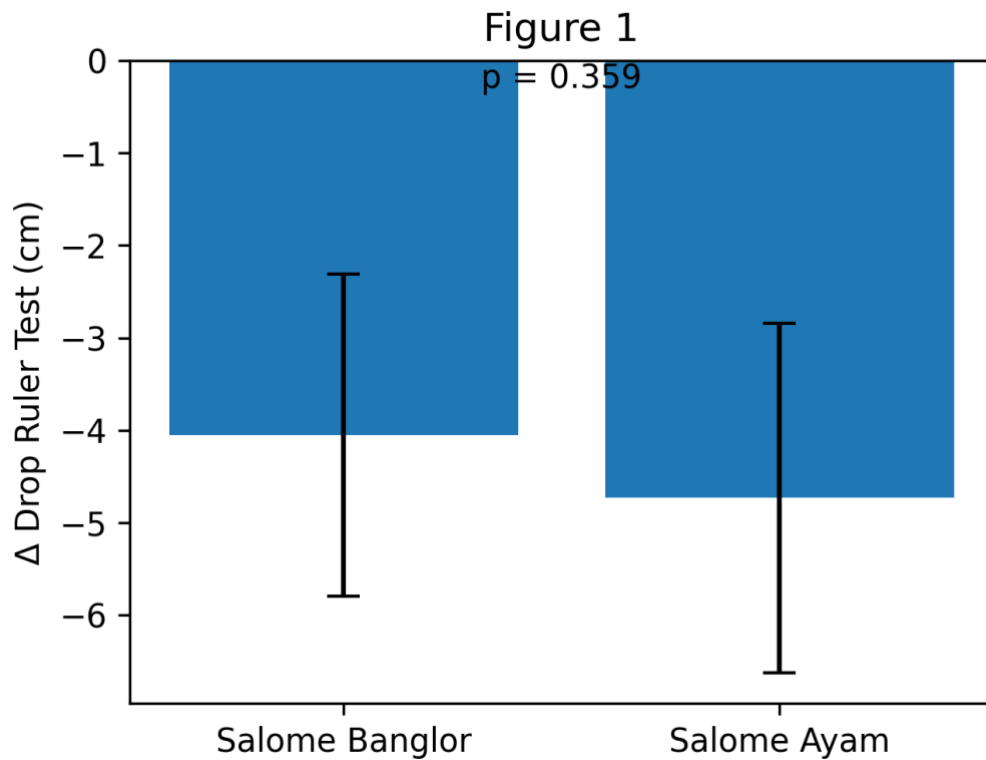
Tabel 1. Perubahan Nilai *Drop Ruler Test* dan *Finger Tapping Test* Setelah Setiap Perlakuan (n = 15)

Variabel	Salome Banglor (Mean $\pm$ SD)	Salome Ayam (Mean $\pm$ SD)
Δ <i>Drop Ruler Test</i> (cm)	$-4,05 \pm 1,74$	$-4,73 \pm 1,89$
Δ <i>Finger Tapping Test</i> (ketukan)	$6,77 \pm 1,57$	$2,23 \pm 2,24$

Tabel 1 menyajikan rerata perubahan ($\Delta = \text{post-test} - \text{pre-test}$) hasil *Drop Ruler Test* dan *Finger Tapping Test* setelah pemberian Salome Banglor dan salome ayam pada 15 peserta. Pada *Drop Ruler Test*, rerata perubahan setelah konsumsi Salome Banglor adalah $-4,05 \pm 1,74$ cm, sedangkan setelah konsumsi salome ayam adalah $-4,73 \pm 1,89$ cm. Nilai negatif menunjukkan adanya penurunan jarak tangkapan penggaris setelah intervensi dibandingkan sebelum intervensi.

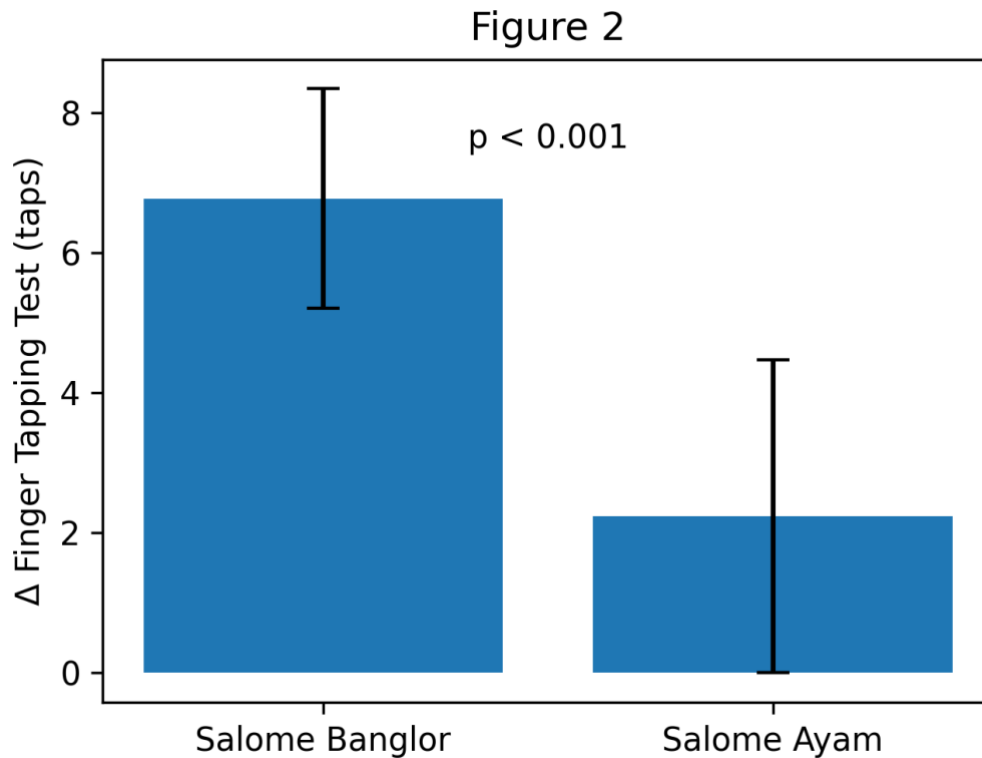
Pada *Finger Tapping Test*, rerata perubahan setelah konsumsi Salome Banglor sebesar $6,77 \pm 1,57$ ketukan, sedangkan setelah konsumsi salome ayam sebesar $2,23 \pm 2,24$ ketukan. Secara deskriptif, peningkatan jumlah ketukan pada

Finger Tapping Test tampak lebih besar setelah konsumsi Salome Banglor dibandingkan salome ayam.



Grafik 1. Mean Change in Drop Ruler Test

Gambar 1 memperlihatkan rerata perubahan ($\Delta = \text{post-test} - \text{pre-test}$) nilai *Drop Ruler Test* setelah pemberian Salome Banglor dan salome ayam. Kedua perlakuan menunjukkan penurunan nilai rerata, yang mengindikasikan adanya perbaikan waktu reaksi setelah intervensi. Secara deskriptif, rerata perubahan pada kelompok Salome Banglor adalah $-4,05 \pm 1,74$ cm, sedangkan pada salome ayam sebesar $-4,73 \pm 1,89$ cm. Meskipun terlihat adanya perbedaan rerata perubahan antara kedua perlakuan, hasil uji *Paired Samples T-Test* menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ($p = 0,359$).



Grafik 2. Mean Change in Finger Tapping Test

Gambar 2 menunjukkan rerata perubahan ($\Delta = \text{post-test} - \text{pre-test}$) hasil *Finger Tapping Test* setelah pemberian Salome Banglor dan salome ayam. Secara deskriptif, peningkatan rerata jumlah ketukan pada kelompok Salome Banglor ($6,77 \pm 1,57$ ketukan) lebih tinggi dibandingkan kelompok salome ayam ($2,23 \pm 2,24$ ketukan). Hasil ini menunjukkan bahwa konsumsi Salome Banglor memberikan peningkatan fungsi neuromotor yang lebih besar dibandingkan salome ayam. Perbedaan tersebut juga didukung oleh hasil *Paired Samples T-Test*, yang menunjukkan bahwa peningkatan *Finger Tapping Test* pada Salome Banglor berbeda secara signifikan dibandingkan salome ayam ($p < 0,001$).

Tabel 2. Perbandingan Perubahan Nilai Antarperlakuan Menggunakan *Paired Samples T-Test*

Variabel	Mean Difference	95% CI	t	df	p
<i>Drop Ruler Test</i>	0,68	-0,86 s.d. 2,22	0,948	14	0,359

<i>Finger Tapping Test</i>	4,53	3,06 s.d. 6,01	6,595	14	<0,001
----------------------------	------	-------------------	-------	----	--------

Tabel 2 menunjukkan hasil perbandingan perubahan nilai antara perlakuan Salome Banglor dan salome ayam menggunakan *Paired Samples T-Test* pada desain *randomized crossover*. Pada *Drop Ruler Test*, rerata perbedaan perubahan antara kedua perlakuan adalah 0,68 cm (95% CI = -0,86 hingga 2,22), dengan nilai $t = 0,948$ dan $p = 0,359$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik pada perubahan nilai *Drop Ruler Test* antara konsumsi Salome Banglor dan salome ayam.

Sebaliknya, pada *Finger Tapping Test*, rerata perbedaan perubahan antara kedua perlakuan adalah 4,53 ketukan (95% CI = 3,06 hingga 6,01), dengan nilai $t = 6,595$ dan $p < 0,001$. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan *Finger Tapping Test* setelah konsumsi Salome Banglor secara signifikan lebih tinggi dibandingkan salome ayam.

Tabel 3. Effect Size Perbedaan Perubahan Nilai Antara Perlakuan Salome Banglor Dan Salome Ayam

Variabel	t	n	Cohen's dz	Interpretasi
<i>Drop Ruler Test</i>	0,948	15	0,25	Efek kecil
<i>Finger Tapping Test</i>	6,595	15	1,70	Efek sangat besar

Keterangan: Effect size dihitung menggunakan Cohen's dz untuk desain berpasangan (paired samples) dengan rumus $dz = t/\sqrt{n}$. Interpretasi mengikuti Cohen, yaitu 0,20 = efek kecil, 0,50 = efek sedang, dan 0,80 = efek besar.

Tabel 3 menunjukkan besar efek (effect size) perbedaan perubahan nilai antara perlakuan Salome Banglor dan salome ayam. Pada *Drop Ruler Test*, nilai Cohen's dz sebesar 0,25 menunjukkan bahwa perbedaan perubahan antara kedua perlakuan memiliki efek kecil, sejalan dengan hasil uji statistik yang tidak menunjukkan perbedaan bermakna ($p = 0,359$). Sebaliknya, pada *Finger Tapping Test*, nilai Cohen's dz sebesar 1,70 menunjukkan efek yang sangat besar, sehingga peningkatan fungsi neuromotor setelah konsumsi Salome Banglor jauh lebih besar

dibandingkan salome ayam. Temuan ini mendukung hasil uji *Paired Samples T-Test* yang menunjukkan perbedaan bermakna secara statistik ($p < 0,001$).

Pembahasan Hasil

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek akut konsumsi Salome Banglor sebagai pangan pra-latihan terhadap waktu reaksi dan fungsi neuromotor anak sekolah dasar menggunakan desain *randomized 2×2 crossover*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi Salome Banglor tidak menghasilkan perubahan waktu reaksi yang berbeda secara bermakna dibandingkan salome ayam berdasarkan pengukuran *Drop Ruler Test* ($p = 0,359$). Sebaliknya, konsumsi Salome Banglor menghasilkan peningkatan fungsi neuromotor yang secara signifikan lebih tinggi, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil *Finger Tapping Test* ($p < 0,001$) dengan effect size yang sangat besar (Cohen's $d_z = 1,70$).

Tidak ditemukannya perbedaan yang bermakna pada *Drop Ruler Test* menunjukkan bahwa konsumsi akut Salome Banglor belum memberikan keuntungan tambahan terhadap waktu reaksi dibandingkan salome ayam. Waktu reaksi merupakan respons kompleks yang dipengaruhi oleh integrasi sistem sensorik, kecepatan pemrosesan informasi di sistem saraf pusat, dan respons motorik. Selain dipengaruhi oleh asupan makanan, waktu reaksi juga dipengaruhi oleh kualitas tidur, tingkat kelelahan, perhatian, aktivitas fisik, dan kondisi psikologis individu (Andriani et al., 2019; Kamil; Yazmin et al., 2025). Oleh karena itu, meskipun kedua perlakuan menunjukkan perbaikan waktu reaksi secara deskriptif, efek akut dari perbedaan komposisi pangan kemungkinan belum cukup besar untuk menghasilkan perbedaan yang terdeteksi melalui *Drop Ruler Test*.

Hasil ini juga sejalan dengan konsep bahwa manfaat nutrisi terhadap fungsi kognitif tidak selalu segera tercermin pada seluruh komponen performa saraf. Tinjauan oleh Cantelon dan Giles (2021) menunjukkan bahwa efek akut intervensi nutrisi terhadap fungsi kognitif sangat bergantung pada jenis tugas yang diukur, karakteristik subjek, dan waktu pengukuran setelah konsumsi. Demikian pula, penelitian Bediz et al. (2025) melaporkan bahwa kualitas sarapan memengaruhi beberapa domain fungsi kognitif dan respons kortikal, tetapi tidak semua indikator

menunjukkan perubahan dengan besar efek yang sama. Dengan demikian, tidak signifikannya perubahan waktu reaksi pada penelitian ini masih berada dalam kisaran temuan yang dapat dijelaskan secara fisiologis.

Berbeda dengan waktu reaksi, penelitian ini menunjukkan bahwa *Finger Tapping Test* meningkat secara signifikan setelah konsumsi Salome Banglor dibandingkan salome ayam. Temuan ini menunjukkan bahwa respons neuromotor tampaknya lebih sensitif terhadap intervensi nutrisi akut dibandingkan waktu reaksi sederhana yang diukur menggunakan Drop Ruler Test. *Finger Tapping Test* merupakan salah satu indikator fungsi neuromotor yang menggambarkan kecepatan gerakan berulang, koordinasi motorik halus, dan efisiensi komunikasi antara korteks motorik dengan sistem neuromuskular. Peningkatan rerata sebesar $6,77 \pm 1,57$ ketukan pada Salome Banglor dibandingkan $2,23 \pm 2,24$ ketukan pada salome ayam menunjukkan bahwa formulasi Salome Banglor memberikan respons neuromotor yang lebih baik.

Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui komposisi bahan penyusun Salome Banglor. Bandeng merupakan sumber protein hewani berkualitas tinggi yang menyediakan asam amino esensial untuk sintesis protein dan neurotransmitter, sedangkan daun kelor mengandung vitamin, mineral, dan antioksidan yang berperan dalam metabolisme energi serta fungsi sel saraf (Andriani et al., 2025; Wetri et al., 2022). Walaupun penelitian ini tidak mengevaluasi mekanisme biologis secara langsung, kombinasi zat gizi tersebut diduga mendukung efisiensi fungsi neuromotor melalui peningkatan ketersediaan substrat metabolik dan optimalisasi aktivitas sistem saraf selama periode pascakonsumsi.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh berbagai penelitian mengenai nutrisi pra-aktivitas. Nouchi et al. (2023) melaporkan bahwa konsumsi minuman berprotein memberikan perbaikan akut pada beberapa fungsi eksekutif pada dewasa muda. Selain itu, Bediz et al. (2025) menunjukkan bahwa karakteristik sarapan sebelum aktivitas dapat memengaruhi performa kognitif dan respons hemodinamik korteks prefrontal. Kedua penelitian tersebut memperkuat bahwa kualitas asupan sebelum aktivitas berpotensi memengaruhi performa neuromotor, meskipun bentuk intervensi dan populasi penelitian berbeda dengan penelitian ini.

Nilai effect size sebesar 1,70 menunjukkan bahwa perbedaan peningkatan *Finger Tapping Test* antara kedua perlakuan memiliki besar efek yang sangat besar. Namun, besar efek tersebut perlu dipahami sebagai ukuran kekuatan perbedaan yang diamati dalam sampel penelitian, bukan sebagai ukuran langsung besarnya manfaat klinis. Oleh karena itu, interpretasi hasil tetap harus mempertimbangkan ukuran sampel, karakteristik peserta, serta durasi intervensi yang bersifat akut.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah sampel relatif kecil sehingga kemampuan mendeteksi efek yang lebih kecil menjadi terbatas. Kedua, penelitian hanya mengevaluasi efek akut setelah satu kali konsumsi sehingga belum dapat menggambarkan manfaat jangka panjang. Ketiga, faktor-faktor seperti kualitas tidur, aktivitas fisik harian, kebiasaan sarapan, dan status gizi tidak dianalisis sebagai kovariat, padahal faktor-faktor tersebut dapat memengaruhi performa neuromotor maupun waktu reaksi. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, periode intervensi yang lebih panjang, serta mempertimbangkan pengukuran biomarker status gizi dan fungsi kognitif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

SIMPULAN

Konsumsi akut Salome Banglor sebagai pangan pra-latihan tidak memberikan perbedaan yang bermakna terhadap waktu reaksi dibandingkan salome ayam. Sebaliknya, Salome Banglor memberikan peningkatan fungsi neuromotor yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan perlakuan kontrol. Temuan ini menunjukkan potensi Salome Banglor sebagai alternatif pangan lokal pra-latihan untuk mendukung performa neuromotor anak sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Ketua STKIP Taman Siswa Bima, Ketua LPPM STKIP Taman Siswa Bima, Kepala Sekolah SDN 55 Kota Bima, serta seluruh responden atas dukungan dan partisipasinya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, M., Mariamah, M., dkk. (2025). Transformasi pangan lokal Dou Mbojo: Inovasi "Salome Bandeng" dan "Granola Moringa" sebagai strategi pencegahan stunting di Kabupaten Dompu. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(4).
- Andriani, R., Purwanto, B., & Adriani, M. (2019). Uji psikomotor waktu reaksi pada siswa yang sarapan dan tidak sarapan. *Amerta Nutrition*, 3(1), 7–12.
- Bediz, Ç., Bertan, F., Günay, E., Mancı, E., & Bediz, C. Ş. (2025). Post-exercise cognition and prefrontal hemodynamic responses in athletes: An investigation of low vs. high glycemic index breakfast. *Nutrients*, 17(20), 3296.
- Cantelon, J. A., & Giles, G. E. (2021). A review of cognitive changes during acute aerobic exercise. *Frontiers in Psychology*, 12, 653158.
- Franco-Alvarenga, P. E., dkk. (2019). Physical education class can improve acute inhibitory control in elementary school students. *Motriz: Revista de Educação Física*, 25(2), e101906.
- Karim, F., Kiranawati, T. M., & Soekopitojo, S. (2021). Kajian pengaruh rasio ISP (Isolated Soy Protein) dan tepung tapioka terhadap kualitas fisik, kimia dan sensori cilok kering. *Jurnal Inovasi Teknik dan Edukasi Teknologi*, 1(4), 251–268.
- Karpecka, E., & Frączek, B. (2020). Macronutrients and water – Do they matter in the context of cognitive performance in athletes? *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 12(3), 114–135.
- Nouchi, R., Butler, L. T., dkk. (2023). Acute benefits of acidified milk drinks with 10-g and 15-g protein on shifting and updating performances in young adults: A randomized controlled trial. *Nutrients*, 15(2), 431.
- Phang, F. D., & Lontoh, S. O. (2021). Pengaruh pemberian kopi terhadap waktu reaksi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2017 dan 2018. *Tarumanagara Medical Journal*, 4(1), 111–116.
- Raghuwanshi, A., Sharma, D., & Srivastava, A. (2023). A complete exercise protocol to decrease reaction time. *Scope*, 13(4), 1204–1210.
- Resya, M. (2024). Pengaruh substitusi tepung ampas kelapa terhadap mutu organoleptik, kadar serat, dan daya terima bakso pentol sebagai alternatif jajanan anak sekolah. *Poltekkes Kemenkes Padang*.

- Takayose, M., Koshizawa, R., dkk. (2026). Transient and selective effects of acute exercise intensity on response inhibition: An EEG study. *Frontiers in Human Neuroscience*, 20, 1706674.
- Wetri, H., Elvandari, M., & Sefrina, L. R. (2022). Mutu penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera* L.) pada abon lele sebagai makanan alternatif pencegah anemia. *Ghidza Journal of Nutrition and Health*, 6(1), 120–127.
- Yazmin, A. A., Rumiati, F., & Evan, E. (2025). The effect of physical activity on reaction time speed in the 2023 UKRIDA futsal student activity unit. *Jurnal MedScientiae*, 4(2), 119–125.