



ANALISIS BIBLIOMETRIK (2010-2023): PENGARUH MSG TERHADAP PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

Aldifta Putri Hapsari¹, Dea Faradilla², Dwi Damayanti³, Zelika Pramitha Sari⁴, RR. Deni Widjayatri⁵

¹⁻⁵Universitas Pendidikan Indonesia

Email: aldiftaput7@upi.edu¹, deafaradilla13@upi.edu², dwidamayanti31@upi.edu³, zelikaps19@upi.edu⁴, deniwidjayatri@upi.edu⁵

Submitted: 01-06-2024

Accepted: 18-01-2025

Published: 20-01-2025

Abstract

The rampant use of MSG in over-consumed foods can damage cells in children's brains. MSG can cause decreased brain function and can affect cognitive development, and nutritional balance. The purpose of the data analysis was conducted to determine the impact of MSG use on children's cognitive development. The analysis method involves a Systematic Literature Review (SLR) using a bibliometric analysis approach of literature studies with the Publish or Perish application and Google Scholar as a data source with a duration of 2010-2023. After processing the article data by selecting a special topic on "the effect of MSG use on children's cognitive development", 200 relevant articles were obtained for review from 200 articles from the initial search results. The results of the study were then compiled meta data VOSViewer application was used to create a visualization of research trends. The results showed that the classification of analysis on the effect of MSG use on children's cognitive development into 3 clusters. (red, blue, green). All data from these clusters show that the effect of MSG on children's cognitive development is still a problem that needs attention. Therefore, parents should be more careful in providing nutritional intake to their children.

Keywords: Bibliometric Analysis; MSG Effect; Vos Viewer; Publish or Perish.

Abstrak

Maraknya penggunaan MSG pada makanan yang dikonsumsi berlebihan dapat merusak sel-sel pada otak anak. MSG dapat menyebabkan menurunnya fungsi otak dan dapat berpengaruh terhadap perkembangan kognitif, dan keseimbangan gizi. Tujuan analisis data dilakukan untuk mengetahui dampak penggunaan MSG terhadap perkembangan kognitif anak. Metode analisis melibatkan Systematic Literature Review (SLR) dengan menggunakan pendekatan analisis bibliometrik studi literatur dengan aplikasi Publish or Perish dan Google Scholar sebagai sumber data dengan durasi tahun 2010-2023. Setelah dilakukan pengolahan data artikel dengan memilih topik khusus pada "pengaruh penggunaan MSG terhadap perkembangan kognitif anak", diperoleh 200 artikel yang relevan untuk ditinjau dari 200 artikel hasil pencarian awal. Hasil penelitian kemudian disusun meta data aplikasi VOSViewer digunakan untuk membuat visualisasi trend penelitian. Hasil penelitian menunjukkan jika klasifikasi analisis mengenai pengaruh penggunaan MSG pada perkembangan kognitif anak menjadi 3 kluster. (merah, biru, hijau). Seluruh data dari kluster tersebut menunjukkan bahwa pengaruh MSG terhadap perkembangan kognitif anak masih menjadi masalah yang perlu diperhatikan. Gizi mempunyai peranan penting bagi tubuh karena dapat menunjang kelangsungan proses tumbuh kembang anak. Anak membutuhkan gizi yang baik selama proses tumbuh kembangnya seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral, vitamin dan air. Oleh karena itu, orang tua harus lebih berhati-hati dalam memberikan asupan gizi kepada anak mereka.

Kata Kunci: Analisis Bibliometrik; Pengaruh MSG; Vos Viewer; Publish or Perish.



PENDAHULUAN

Monosodium glutamat (MSG) merupakan garam sodium L-Glutamic acid yang digunakan sebagai bahan penyedap makanan. MSG ditemukan pertama kali di Jepang oleh prof. Kikunae Ikeda. Sejak saat itu banyak produsen makanan yang memproduksi MSG diseluruh negara termasuk Indonesia. Penyedap rasa buatan mengandung senyawa yang disebut Monosodium Glutamate (MSG). MSG adalah bahan penyedap sintesis yang banyak dipakai dalam pembuatan makanan yang dapat menimbulkan rasa enak (Angela, 2020).

Kemajuan teknologi informasi mempengaruhi gaya hidup dan pola makan seseorang, yang cenderung mengkonsumsi makanan cepat saji, makanan kemasan, dan pengawet. Hal ini membuat kekhawatiran tentang kesehatan gizi anak usia dini jika penggunaan MSG pada makanan tidak dikontrol dengan baik oleh orang tua. Standar konsentrasi MSG yang diizinkan untuk dikonsumsi antara 0 dan 120 mg/kgBB per jam. Namun, secara global, konsentrasi MSG dapat mencapai lebih dari 10 gr/jam. Sementara di Indonesia, pada anak usia prasekolah bisa mencapai 0,06 kg/ jam. Berdasarkan Data Riset Kesehatan Dasar (2007), penggunaan MSG dalam jangka panjang dan berlebihan dapat mengakibatkan permasalahan kesehatan seperti kerusakan otak, peradangan hati, memperlambat kecerdasan anak, kerusakan sistem syaraf dan kanker.

Salah satu penyebab dari menurunnya perkembangan kognitif yaitu konsumsi monosodium glutamat (MSG). MSG merupakan penyedap rasa yang sering digunakan saat memasak untuk menyedapkan masakan. MSG yang dikonsumsi secara berlebih dapat meningkatkan impuls di otak sehingga akan menyebabkan tingkat kelelahan yang sangat tinggi pada otak namun beberapa jam kemudian neuron-neuron tersebut mati seakan-akan bergairah untuk mati. Jika banyak sel neuron yang mati, maka fungsi otak pun bisa menurun (Wahyuni, 2017). Yang tentunya sangat berbahaya bagi perkembangan otak, terutama anak-anak. Dalam suatu percobaan, anak-anak yang mengonsumsi sup mengandung MSG dan meminum Nutrasweet (soft drink) darahnya akan mempunyai tingkat excitotoxin (keracunan) enam kali lebih besar dari excitotoxin yang menghancurkan hypothalamus neuron pada bayi. Jadi, MSG dapat menyebabkan menurunnya fungsi otak dan semakin



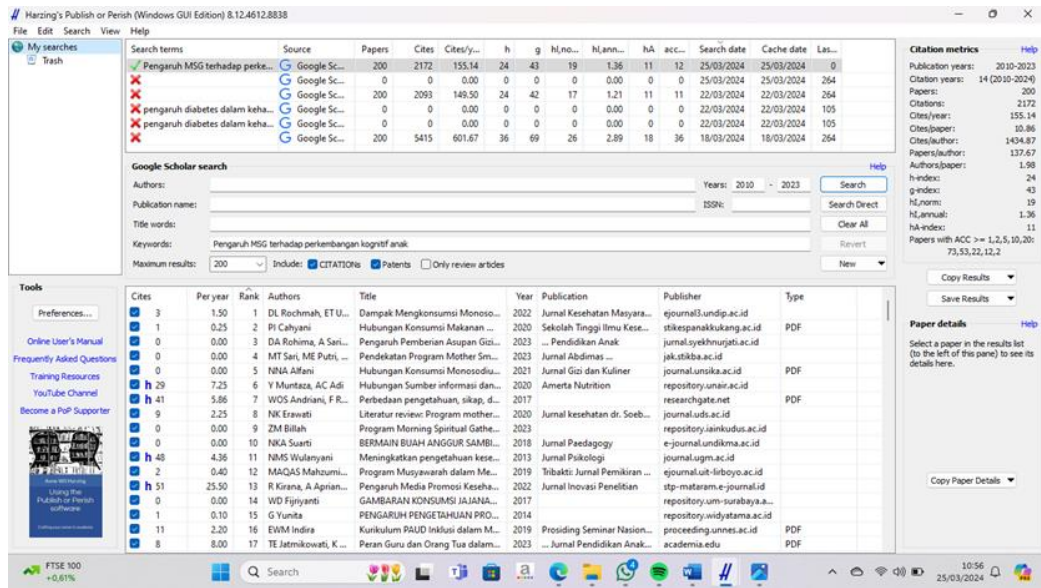
muda anak yang mengonsumsi MSG, semakin besar bahaya yang dapat ditimbulkan MSG pada otak sehingga jangka panjang akan mengurangi kecerdasan pada anak (Wahyuni, 2017).

METODE PENELITIAN

Metode analisis penelitian yang digunakan merupakan Systematic Literature Review (SLR) dengan menggunakan pendekatan analisis bibliometrik studi literatur dan aplikasi Publish or Perish dengan Google Scholar sebagai sumber data. Penelitian SLR dilakukan untuk mengidentifikasi, menelaah, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian dengan bidang topik yang relevan.

Metode analisis bibliometrik juga digunakan dalam analisis ini pendekatan bibliometrik dapat membantu mengubah data publikasi menjadi peta atau visualisasi yang lebih mudah dikelola untuk diproses guna mendapatkan wawasan yang bermanfaat. Misalnya, dapat memvisualisasikan kata kunci untuk menentukan tema penelitian atau cluster pada cabang ilmu tertentu, atau memetakan afiliasi penulis ke jurnal tertentu untuk menentukan cakupan hasilnya.

Penelitian ini menekankan pada penelusuran pustaka yang memanfaatkan sumber artikel untuk mendapatkan data penelitian. Dengan menggunakan kedua metode SLR dan bibliometrik, review dan identifikasi jurnal dilakukan secara sistematis, dengan setiap proses mengikuti prosedur yang sudah ditetapkan. Peneliti menggunakan literatur yang relevan tentang dampak MSG terhadap perkembangan kognitif anak dalam penelitian ini.



Gambar 1. Analisis Bibliometrik *Tracing* dari *Google Scholar* Database Menggunakan *Publish Or Perish* (PoP)

Gambar 1 menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti. Pertama, menemukan pertanyaan dan masalah yang berkaitan dengan pengaruh MSG terhadap perkembangan kognitif. Kemudian, mengunduh VOSviewer dan perangkat lunak Publish or Perish (PoP). Ketiga, melakukan pencarian studi literatur dari tahun 2010 hingga 2023 di database Google Scholar dengan kata kunci pencarian "pengaruh MSG terhadap kognitif anak". Keempat, mengumpulkan informasi dari 200 jurnal yurisprudensi sehingga hasilnya dapat diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi ini melihat empat publikasi yang diterbitkan dari tahun 2010 hingga 2023 yang membahas bagaimana MSG berdampak pada perkembangan kognitif anak. Dua topik penelitian yang akan dipelajari dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana MSG dapat berdampak buruk pada anak usia dini?” dan “Bagaimana cara mencegah anak mengonsumsi MSG terlalu banyak?” Hasil penelusuran menggunakan PoP dari artikel yang digunakan dalam analisis penelitian ini dari tahun 2010–2023 menunjukkan bahwa ada 200 kutipan artikel yang membahas efek konsumsi MSG berlebihan terhadap perkembangan kognitif



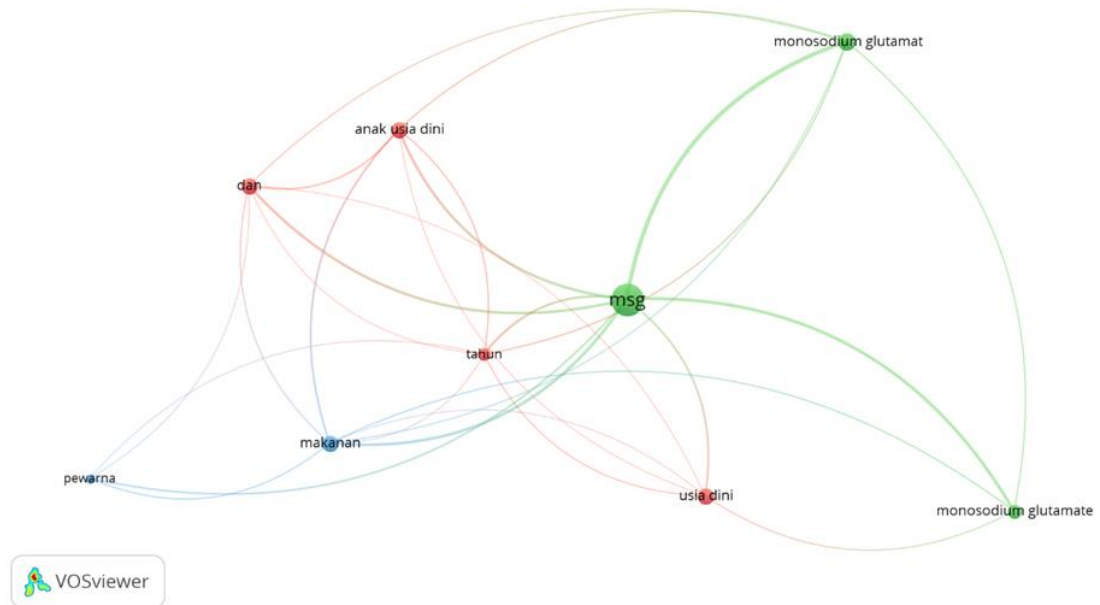
anak. Artikel dengan jumlah kutipan terbanyak tercantum dalam Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Penulis teratas berdasarkan jumlah kutipan 2010-2023

Jumlah Sintasi	Penulis	Judul Artikel	Tahun	Nama Jurnal
231	B Sutomo, D Yanti Anggraini	Menu sehat alami untuk batita balita	2010	books.google.com
153	A Fadhli	Buku pintar Kesehatan anak	2010	books.google.com
139	RRP Loya, N Nuryanto	Pola asuh pemberian makanan pada bayi stunting usia 6-12 bulan di Kabupaten Sumba Tengah, Nusa Tenggara Timur	2017	Jurnal of Nutrition College

Hasil penelitian menunjukkan bahwa artikel Menu sehat untuk batita balita yang ditulis oleh B Sutomo, D Yanti Anggraini adalah yang paling banyak dikutip, dengan jumlah kutipan sebanyak 231. Buku pintar kesehatan anak yang ditulis oleh A Fadhli

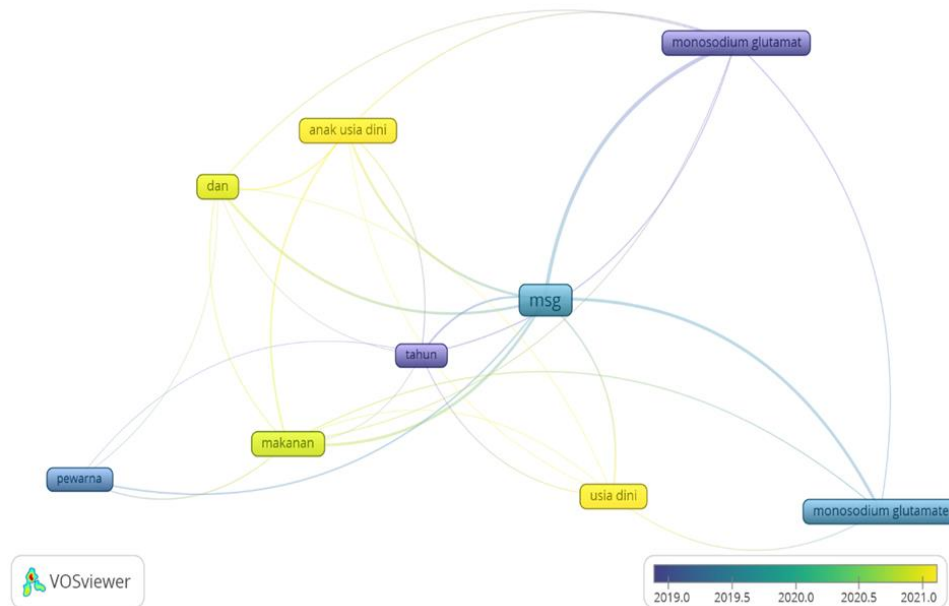
adalah artikel kedua yang paling banyak dikutip, dengan jumlah kutipan sebanyak 154.



Gambar 2. Hasil Analisis Network Visualization Pengaruh MSG pada Perkembangan Anak

Pengaruh MSG terhadap perkembangan kognitif anak digambarkan pada Gambar 2. Tiga warna digunakan untuk menggambarkan tiga topik. Cluster 1 berwarna merah dan memiliki tiga item: anak usia dini, tahun, dan usia dini. Cluster 2 berwarna hijau dan memiliki tiga item: MSG, monosodium glutamat, dan MSG. Cluster 3 berwarna biru dan memiliki dua item: makanan dan pewarna.

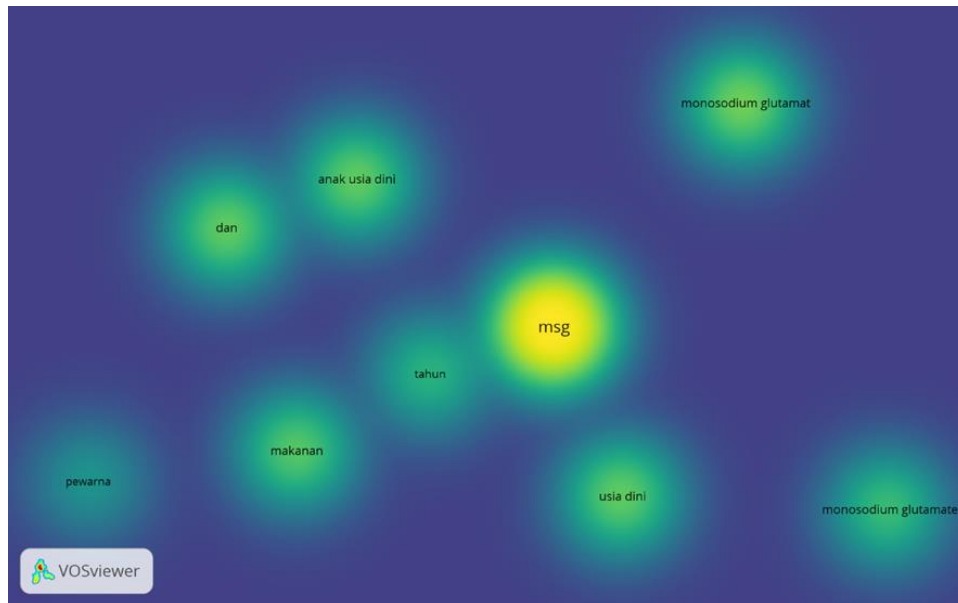
Gambar 3 menunjukkan Studi Visualisasi Frames Overlay Terkait Pengaruh MSG Terhadap Perkembangan Kognitif Anak, yang menunjukkan tren tema penulisan artikel jurnal yang dikumpulkan dari sumber data Google Scholar.



Gambar 3. *Frames Overlay Visualization Study Tentang Pengaruh MSG pada Perkembangan Anak*

Penelitian tentang Pengaruh MSG Terhadap Perkembangan Kognitif Anak dimulai dari tahun 2010 hingga 2023, seperti yang ditunjukkan oleh pengamatan Gambar 3. Warna merah, hijau, dan biru menunjukkan lintasan penelitian tersebut. bahwa topik penelitian saat ini dibahas dalam penelitian ini.

Selanjutnya, berdasarkan observasi dan pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti, visualisasi densitas menunjukkan kepadatan topik yang diteliti. Warna kuning menunjukkan seberapa luas tema penelitian. Semakin banyak penelitian yang dilakukan tentang suatu objek, semakin jelas warna temanya. Semakin pudar saturasi warna, semakin sedikit topik yang dibahas. Beberapa topik muncul kembali, seperti msg, monosodium glutamat, usia dini, makanan, dan anak usia dini. Topik yang muncul dengan warna yang lebih redup adalah pewarna, tahun, dan monosodium glutamate.



Gambar 4. Visualisasi Kepadatan Studi Tentang Pengaruh MSG Pada Perkembangan Anak

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review (SLR) yang dilakukan oleh peneliti mengenai pengaruh MSG pada perkembangan kognitif anak yang dijelaskan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Penelitian Pengaruh MSG pada Perkembangan Kognitif Anak dengan Rentang Waktu 2010-2023

Peneliti dan Tahun	Judul Jurnal	Topik Permasalahan	Hasil Penelitian
Puspita Indah Cahyani (2020)	Hubungan Konsumsi Makanan Mengandung Monosodium Glutamate (MSG)	Terganggunya perkembangan kognitif ditandai perkembangan belajar yang buruk atau tertunda, kesulitan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa, anak-anak yang mengonsumsi sup mengandung MSG dan meminum



Dengan	mengingat,	Nutrasweet (soft
Perkembangan	disorientasi dan	drink) darahnya
Kognitif Anak	kebingungan	akan mempunyai
Usia Sekolah Di		tingkat excitotoxin
SD Negeri		(keracunan) enam
Pongtiku 2 Kota		kali lebih besar dari
Makassar		excitotoxin yang
		menghancurkan
		hypothalamus
		neuron pada bayi.
		Jadi, MSG dapat
		menyebabkan
		menurunnya fungsi
		otak dan semakin
		muda anak yang
		mengonsumsi
		MSG, semakin
		besar bahaya yang
		dapat ditimbulkan
		MSG pada otak
		sehingga jangka
		panjang akan
		mengurangi
		kecerdasan pada
		anak

Diva Latifah	Dampak	Gangguan pemusatan	Berdasarkan
Rochmah, Elisa	Mengonsumsi	perhatian dan	penelitian yang
Tri Utami (2022)	Monosodium	hiperaktif anak	dilakukan penulis,



Glutamate (MSG)

Dalam

Perkembangan

Otak Anak

diketahui bahwa

MSG yang

dikonsumsi secara

berlebihan dapat

menyebabkan

tingkat kelelahan

yang sangat tinggi

pada otak namun

beberapa jam

kemudian neuron

seakan-akan

bergairah untuk

mati, maka fungsi

otak saat itu juga

akan menurun.

MSG membuat

seseorang

mengalami

penurunan fungsi

kognitif otak anak

antara lain berfikir

logis, mengambil

keputusan,

merekam informasi

kedalam ingatan,

menyelesaikan

masalah dan

menjaga



konsentrasi. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Wahyuni (2017), yaitu angka penurunan fungsi kognitif sebesar 0,9% pada anak di bawah umur 5 tahun. Dan 1,94% pada anak umur 5-14 tahun. Dari hasil evaluasi langsung terhadap anak usia sekolah, angka kejadiannya 3,8 kali lebih tinggi.

Adevia Maulidiya Chikmah, Juhrotun Nisa (2020)	Pengaruh Lifestyle (Pola Konsumsi Makanan Mengandung MSG) Terhadap Gangguan Pemusatan Perhatian Dan Hiperaktif Anak Prasekolah	Pola Konsumsi makanan mengandung MSG didalam jajanan	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, anak yang mengkonsumsi MSG terlalu banyak akan mudah tersinggung dan terganggu oleh orang lain, perhatiannya mudah dialihkan oleh
---	--	--	---



rangsangan dari luar, tidak pernah bisa diam, tidak mengenal lelah, Terlalu aktif, sering “bengong”, saat sedang melaksanakan tugas

Lilis Yulianti	Presepsi Orang	Dampak	Berdasarkan hasil
Syafrida Siregar,	Tua tentang	mengonsumsi <i>junk</i>	analisis penulis
Maulia Mutiara	Konsumsi <i>Junk</i>	<i>food</i> dengan MSG	diketahui bahwa
Siagian (2023)	<i>Food</i> untuk Anak	usia tinggi	anak yang
	Usia Dini		mengonsumsi junk
			food cukup tinggi
			yaitu sekitar 5
			sampai 10 kali. Hal
			ini didukung oleh
			penelitian (Vakili et
			al., 2015) yang
			menerangkan
			bahwa 44% dari
			300 ibu
			memberikan junk
			food pada anak
			balita mereka. Junk
			food tinggi akan
			MSG (monosodium
			glutamat), gula,



Motekar: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini
Universitas Muhammadiyah Bandung

Volume 2 Nomor 1 Desember 2025

p-ISSN 3047-2741 | e-ISSN 3032-4718

Doi: <https://doi.org/10.52496/motekar.v2i1.39>

Jl. Soekarno Hatta No.752, Cipadung Kidul, Kec. Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat 40614



garam, lemak jenuh, pewarna diantaranya tartrazine, dan bahan kimia tambahan. Jika dikonsumsi secara berlebihan membahayakan kecerdasan otak anak. (Rahayu & Munastiwi, 2019). Selain itu, junk food dengan MSG yang tinggi akan berakibat pada gangguan dan masalah dalam pendidikan, termasuk melemahnya kecerdasan anak, gangguan memori, sulit berkonsentrasi, dan hiperaktivitas.

KESIMPULAN



Berdasarkan kajian analisis data melalui metode Systematic Literature Review (SLR) dan bibliometrik terkait “Pengaruh MSG pada Perkembangan Kognitif Anak” dapat ditarik kesimpulan bahwa anak-anak yang mengonsumsi makanan yang mengandung MSG dan meminum Nutrasweet (soft drink) secara berlebihan darahnya akan mempunyai tingkat excitotoxin (keracunan) enam kali lebih besar dari excitotoxin yang menghancurkan hypothalamus neuron pada bayi. Jadi, MSG dapat menyebabkan menurunnya fungsi otak dan semakin muda anak yang mengonsumsi MSG, akan semakin besar bahaya yang ditimbulkan pada otak sehingga akan mengurangi kecerdasan.

MSG yang dikonsumsi secara berlebihan dapat menyebabkan tingkat kelelahan yang sangat tinggi pada otak, pada saat itu juga fungsi otak akan menurun. MSG membuat anak mengalami penurunan fungsi kognitif antara lain berfikir logis, mengambil keputusan, merekam informasi kedalam ingatan, menyelesaikan masalah dan menjaga konsentrasi. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Wahyuni (2017), yaitu MSG dapat menyebabkan menurunnya fungsi otak dan semakin muda anak yang mengonsumsi MSG, semakin besar bahaya yang dapat ditimbulkan MSG yang akan mengurangi kecerdasan pada anak. Angka kejadian penurunan fungsi kognitif sebesar 0,9% pada anak dibawah 5 tahun dan 1,94% pada anak yang berumur 5-14 tahun. Dari hasil evaluasi langsung terhadap anak usia sekolah, angka kejadiannya 3,8 kali lebih tinggi.

Penelitian ini melihat 200 penelitian yang berkaitan dengan pengaruh msg terhadap perkembangan kognitif anak. Artikel dikumpulkan dari databased Google scholar menggunakan software PoP. Enam artikel merupakan hasil screening dari 200 artikel pada awal pencarian. Peneliti sudah menentukan kategori terkait artikel yang dipilih sehingga berdasarkan kategori tersebut ada pengurangan artikel. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa MSG yang dikonsumsi secara berlebihan dapat menurunkan fungsi otak sehingga hal ini dapat memengaruhi kognitif anak. Terlebih lagi semakin dini usia anak yang mengonsumsi msg berlebih akan mengurangi kecerdasan anak.



DAFTAR PUSTAKA

- Angela, E.L., Etch. (2020). Paparan Iklan TV Terhadap Penggunaan MSG Oleh Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Pangan*, 2(2), 319-332.
- Cahyani, P. I. (2020). Hubungan Konsumsi Makanan Mengandung Monosodium Glutamate (Msg) Dengan Perkembangan Kognitif Anak Usia Sekolah Di Sd Negeri Pongtiku 2 Kota Makassar. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panakkukang Makassar*, 1-100.
- Chikmah, A. M., & Nisa, J. (2020). Pengaruh Life Style (Pola Konsumsi Makanan Mengandung Msg) Terhadap Gangguan Pemusatan Perhatian Dan Hiperaktif Pada Anak Prasekolah. *Bhamada: Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan (E-Journal)*, 11(2), 8-8.
- Davie, A.R., Etch. (2023). Pengaruh Pemberian Asupan Gizi Seimbang Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 9 (1).
- Rohima, D. A., Saripudin, A., Nurhayati, E., & Magasida, D. (2023). Pengaruh Pemberian Asupan Gizi Seimbang Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1), 107-122.
- Rochmah, D. L., & Utami, E. T. (2022). Dampak Mengonsumsi Monosodium Glutamat (Msg) Dalam Perkembangan Otak Anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 163-166.
- Siregar, L. Y., & Siagian, M. M. (2023). Persepsi Orang Tua tentang Konsumsi Junk Food untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3477-3485.
- Sherly, G.P., & Ringgo, E.Y. (2022). Difusi Inovasi Pemasaran Green Smoothie Factory Dalam Menarik Beli Konsumen. *Jurnal Of Management Communication and Organization*, 1(1), 13-29.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).