

## **Storytelling Berbasis Komik sebagai Media Edukasi Fisioterapi Preventif tentang Bahaya Paparan Merkuri pada Siswa Sekolah Dasar di Daerah Pertambangan**

**Astri Anita<sup>1</sup>, Sri Manovita Pateda<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

**Corresponding Author**

**Nama Penulis :** Astri Anita

**E-mail :** [astrianitaa@ung.ac.id](mailto:astrianitaa@ung.ac.id)

### **Abstrak**

*Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar tentang bahaya paparan merkuri di wilayah pertambangan serta mendukung promotif-preventif fisioterapi melalui edukasi kesehatan. Metode yang digunakan adalah storytelling berbasis komik, di mana siswa SDN 9 Marisa mengikuti penyampaian cerita interaktif, diskusi, dan evaluasi pemahaman melalui pre-test dan post-test sederhana. Media komik dipilih karena mengintegrasikan alur naratif dan elemen visual yang kontekstual, sehingga memudahkan anak memahami risiko merkuri dan kaitannya dengan fungsi gerak serta kesehatan neuromotor. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa mengenai bahaya paparan merkuri, keterlibatan aktif selama diskusi, dan respons positif dari guru terhadap metode ini. Kesimpulannya, storytelling berbasis komik terbukti efektif sebagai media edukasi inovatif dan kontekstual untuk mendukung peran fisioterapi promotif-preventif, sekaligus meningkatkan kesadaran anak akan pentingnya menjaga fungsi gerak dan kesehatan neuromotor. Pendekatan ini dapat menjadi model edukasi kesehatan masyarakat yang berkelanjutan dan mudah direplikasi di wilayah pertambangan lainnya.*

**Kata kunci** - merkuri, storytelling, komik edukatif, fisioterapi preventif, sekolah dasar

### **Abstract**

*The purpose of this community service activity was to improve elementary school students' understanding of the dangers of mercury exposure in mining areas and to support promotive-preventive physiotherapy through health education. The method employed was comic-based storytelling, in which students at SDN 9 Marisa participated in interactive story sessions, discussions, and comprehension assessments using simple pre- and post-tests. Comics were chosen as a medium because they integrate narrative flow and contextual visual elements, helping children understand the risks of mercury and their connection to motor function and neuromotor health. The results indicated an increase in students' knowledge about mercury hazards, active participation during discussions, and positive feedback from teachers regarding this method. In conclusion, comic-based storytelling proved effective as an innovative and contextual educational medium to support promotive-preventive physiotherapy, while also raising children's awareness of the importance of maintaining motor function and neuromotor health. This approach can serve as a sustainable community health education model and is easily replicable in other mining areas.*

**Keywords** - mercury, storytelling, educational comics, preventive physiotherapy, elementary school

## PENDAHULUAN

Paparan merkuri merupakan masalah kesehatan masyarakat berskala global, terutama di wilayah dengan aktivitas pertambangan aktif. Merkuri adalah logam berat beracun yang dapat memasuki lingkungan melalui proses industri dan pertambangan, dan memiliki efek toksik yang luas termasuk terhadap sistem saraf pusat dan perifer. Bahkan paparan merkuri dalam kadar rendah secara kronis dapat menyebabkan gangguan neurologis, seperti tremor, gangguan koordinasi motorik, serta disfungsi kognitif dan motorik pada populasi rentan seperti anak-anak (*WHO Fact sheet on Mercury and Health*). (World Health Organization, 2024)

Kondisi lingkungan di sekitar wilayah pertambangan di Kecamatan Marisa, termasuk daerah di mana SDN 9 Marisa berada, menunjukkan paparan merkuri yang potensial melalui udara, tanah, dan air. Selain itu, aktivitas pertambangan yang intensif dan kasus longsor akibat pengikisan tambang gunung turut memperbesar risiko kesehatan lingkungan bagi siswa dan masyarakat sekitar. Keberadaan merkuri di lingkungan pertambangan tidak hanya berimplikasi terhadap kesehatan fisik warga tetapi juga terhadap perkembangan fungsi neuromotor anak, yang dapat berdampak pada kemampuan beraktivitas dan kualitas hidup di masa depan.

Dalam konteks profesi kesehatan, peran fisioterapi tidak hanya terkait dengan rehabilitasi pasca-cedera, tetapi juga dalam aspek promotif dan preventif kesehatan masyarakat. Fisioterapi promotif-preventif mencakup upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang faktor risiko lingkungan yang dapat memengaruhi fungsi gerak dan perkembangan neuromuskular, serta memberikan strategi pencegahan untuk meminimalkan dampak negatifnya. Pendekatan ini sesuai dengan peran fisioterapi yang lebih luas dalam meningkatkan kualitas hidup, memaksimalkan kemampuan gerak, dan mencegah gangguan fungsional sejak dini. (Sarif, 2024)

Meski literatur kesehatan lingkungan telah banyak membahas dampak neurotoksik merkuri dan pentingnya intervensi pencegahan untuk anak-anak, laporan yang khusus mengaitkan pendekatan fisioterapi promotif-preventif dengan edukasi risiko paparan merkuri pada siswa sekolah dasar masih sangat terbatas. Demikian pula, penggunaan *storytelling* berbasis komik sebagai media edukasi untuk menyampaikan informasi kesehatan lingkungan dan meningkatkan pemahaman anak-anak mengenai bahaya merkuri belum banyak dilaporkan dalam publikasi ilmiah, khususnya dalam konteks komunitas pertambangan.

*Storytelling* sebagai metode komunikasi kesehatan telah banyak diakui efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan audiens usia anak, terutama karena kemampuannya menyajikan informasi kompleks melalui alur cerita, simbol, dan karakter yang dekat dengan pengalaman sehari-hari anak. Pendekatan naratif memungkinkan terjadinya proses *transportation*, yaitu kondisi ketika audiens secara kognitif dan emosional terlibat dalam cerita, sehingga pesan kesehatan lebih mudah dipahami, diinternalisasi, dan diingat dibandingkan penyampaian informasi secara ekspositorik atau ceramah konvensional (Green & Brock, 2000; Hinyard & Kreuter, 2007). Selain itu, penggunaan elemen visual dan simbolik dalam *storytelling*, terutama melalui media komik, sejalan dengan teori pembelajaran multimedia yang menyatakan bahwa integrasi teks dan gambar dapat meningkatkan pemrosesan informasi dan retensi memori pada anak usia sekolah dasar (Mayer, 2014).

Dalam konteks edukasi kesehatan lingkungan, *storytelling* memberikan kerangka yang efektif untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat antara paparan lingkungan berbahaya, seperti merkuri, dan dampaknya terhadap kesehatan tubuh secara lebih konkret dan kontekstual. Anak-anak cenderung lebih mudah memahami risiko kesehatan ketika informasi tersebut disajikan dalam bentuk cerita yang menggambarkan situasi nyata, tokoh, dan konsekuensi yang relevan dengan kehidupan mereka (Kreuter et al., 2007). Dengan menggabungkan *storytelling* dan pendekatan fisioterapi promotif-preventif, kegiatan pengabdian ini menghadirkan strategi edukatif yang tidak hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan tentang bahaya paparan merkuri, tetapi juga menekankan pentingnya menjaga fungsi gerak, koordinasi, dan kesehatan neuromotor sebagai bagian integral dari kualitas hidup anak di lingkungan berisiko.

Pendekatan ini sekaligus memperluas peran fisioterapi dalam ranah kesehatan masyarakat, dari yang semula dominan pada aspek rehabilitatif menjadi lebih proaktif dalam pencegahan gangguan fungsi gerak sejak dini. Edukasi fisioterapi promotif-preventif yang dikemas dalam bentuk *storytelling* memungkinkan siswa memahami bahwa kesehatan neuromotor tidak terlepas dari kondisi lingkungan, sehingga mendorong terbentuknya kesadaran awal mengenai pentingnya perilaku hidup sehat dan aman di wilayah pertambangan. Dengan demikian, *storytelling* berbasis komik berpotensi menjadi media edukasi yang holistik, integratif, dan berkelanjutan dalam mendukung upaya promotif-preventif fisioterapi di tingkat komunitas (World Physiotherapy, 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini dirancang untuk menerapkan *storytelling* berbasis komik sebagai media edukasi fisioterapi preventif tentang bahaya paparan merkuri kepada siswa sekolah dasar di daerah pertambangan. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya promotif-preventif bidang fisioterapi serta menjadi contoh model edukasi kesehatan masyarakat yang inovatif dan kontekstual sesuai kebutuhan lokal.

## **METODE**

### **1. Desain Kegiatan**

Kegiatan ini menggunakan pendekatan pengabdian masyarakat berbasis edukasi promotif-preventif. Intervensi dilakukan melalui *storytelling* berbasis komik untuk menyampaikan informasi mengenai bahaya paparan merkuri dan strategi pencegahan yang relevan dengan peran fisioterapi. Pendekatan *storytelling* dipilih karena efektif untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa SD terhadap isu kesehatan lingkungan.

### **2. Lokasi dan Sasaran**

Kegiatan dilaksanakan di SDN 9 Marisa, Kecamatan Marisa, Kabupaten Pohuwato yang merupakan wilayah pertambangan aktif dengan potensi paparan merkuri dari aktivitas pendulangan emas dan risiko longsor akibat pengikisan tambang gunung. Sasaran kegiatan adalah siswa sekolah dasar kelas IV–VI, dengan jumlah total 40–50 siswa. Guru pendamping dan pihak sekolah juga dilibatkan untuk mendukung proses edukasi.

### **3. Media dan Bahan Edukasi**

Media utama yang digunakan adalah komik edukatif tentang bahaya merkuri dan pencegahan dampak neurologis, yang telah memiliki Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) berjudul Nini dan Maki, Pilihan Masa Depan. Komik dipublikasikan oleh Mercury Free Society Networking dalam 3 bahasa, yaitu Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris dan Bahasa Jepang. Komik ini diintegrasikan dengan cerita *storytelling* yang disampaikan secara interaktif oleh tim pengabdian untuk memastikan pemahaman siswa.

### **4. Prosedur Pelaksanaan**

Kegiatan dibagi menjadi beberapa tahap:

- a) Persiapan: koordinasi dengan pihak sekolah, penyesuaian materi komik dengan konteks lokal, dan persiapan alat bantu edukasi.
- b) Penyampaian *Storytelling*: tim pengabdian menyampaikan cerita interaktif berbasis komik, mengaitkan bahaya merkuri dengan fungsi gerak dan kesehatan neuromotor (perspektif fisioterapi preventif).
- c) Diskusi dan Tanya Jawab: siswa didorong untuk bertanya, menyampaikan pengalaman, dan berdiskusi tentang langkah-langkah pencegahan.
- d) Evaluasi Pemahaman: dengan meminta siswa merangkum isi komik dengan Bahasa sederhana sesuai tingkat pemahaman siswa.
- e) Umpan Balik Guru: guru memberikan penilaian terhadap efektivitas metode *storytelling* dan keterlibatan siswa.

### **5. Etika Kegiatan**

Kegiatan dilaksanakan dengan persetujuan pihak sekolah, izin orang tua/wali siswa, dan

memperhatikan prinsip keamanan anak selama pelaksanaan. Informasi yang diberikan disesuaikan dengan usia dan tingkat pemahaman siswa, sehingga bersifat edukatif dan non-traumatis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 26 – 29 Januari 2026. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar mampu memahami materi mengenai merkuri setelah diberikan edukasi menggunakan pendekatan *storytelling* berbasis komik. Pada awal kegiatan, sebagian besar siswa belum familiar dengan istilah merkuri dan hanya mengenal secara umum sebagai “zat berbahaya”. Setelah sesi edukasi berlangsung, siswa dapat menjelaskan kembali pengertian merkuri dengan bahasa mereka sendiri, mengenali bentuk dan jenis merkuri secara sederhana, serta memahami sumber paparan yang mungkin dijumpai di lingkungan pertambangan sekitar tempat tinggal mereka.



**Gambar 1.**

Pengenalan Komik kepada Siswa

Penyampaian materi dilakukan dengan bahasa yang ringan dan disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa. Melalui alur cerita dan ilustrasi dalam komik, siswa dapat memahami bahwa merkuri dapat berbentuk cairan berwarna perak, uap yang tidak terlihat, serta senyawa yang dapat masuk ke tubuh melalui makanan, air, atau kontak langsung. Penjelasan ini membantu siswa membedakan jenis paparan merkuri tanpa harus menggunakan istilah teknis yang sulit dipahami.

Selain itu, siswa mampu menyebutkan berbagai bahaya merkuri bagi kesehatan, seperti gangguan pada saraf, kesulitan bergerak, tremor, gangguan keseimbangan, serta dampak jangka panjang terhadap pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Pada sesi diskusi, beberapa siswa juga dapat mengaitkan informasi tersebut dengan kondisi lingkungan di sekitar wilayah pertambangan, menunjukkan adanya proses pemahaman yang kontekstual.

Hasil evaluasi deskriptif melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa setelah intervensi edukasi. Perbedaan skor sebelum dan sesudah kegiatan mengindikasikan bahwa materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik. Selain itu, peningkatan partisipasi aktif siswa terlihat dari keterlibatan mereka dalam tanya jawab, diskusi kelompok, serta kemampuan mengulang kembali pesan utama yang disampaikan melalui cerita dalam komik.

### B. Pembahasan

Temuan dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa *storytelling* berbasis komik merupakan media edukasi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar mengenai bahaya paparan merkuri di lingkungan pertambangan. Efektivitas tersebut dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran naratif dan visual, yang menyatakan bahwa anak-anak lebih mudah memahami informasi yang

disajikan secara konkret, visual, dan berbasis cerita dibandingkan dengan penyampaian abstrak atau ceramah konvensional.



**Gambar 2.**  
Komik sebagai Media *Storytelling*

Komik sebagai media visual-naratif memungkinkan integrasi antara teks sederhana, ilustrasi menarik, dan alur cerita yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Kombinasi ini membantu siswa membangun pemahaman yang lebih utuh mengenai hubungan antara lingkungan, paparan merkuri, dan dampaknya terhadap tubuh, khususnya sistem saraf dan fungsi gerak. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa media komik efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan dan pemahaman isu lingkungan pada anak usia sekolah dasar (Putri et al., 2022; Nugroho & Lestari, 2023).



**Gambar 3.**  
*Storytelling* kepada siswa SDN 9 Marisa

Pendekatan *storytelling* juga mendukung prinsip komunikasi kesehatan yang menekankan penyederhanaan pesan tanpa menghilangkan substansi ilmiah. Dalam konteks paparan merkuri, isu ini tergolong kompleks karena melibatkan aspek kimia, lingkungan, dan kesehatan. Namun, melalui cerita dan ilustrasi yang kontekstual, siswa dapat memahami konsep dasar risiko kesehatan tanpa

merasa terbebani oleh istilah teknis. Hal ini penting, mengingat paparan merkuri pada anak dapat berdampak serius terhadap perkembangan neuromotor dan kognitif (WHO, 2023; Clarkson & Magos, 2021).

Dari perspektif fisioterapi, kegiatan ini menegaskan peran fisioterapi tidak hanya dalam aspek rehabilitatif, tetapi juga dalam ranah promotif dan preventif kesehatan masyarakat. Edukasi mengenai bahaya merkuri dan dampaknya terhadap sistem neuromotor memperluas kontribusi fisioterapi dalam upaya pencegahan gangguan fungsi gerak sejak dini. Melalui pemahaman yang baik, siswa diharapkan lebih sadar akan pentingnya menjaga kesehatan saraf, koordinasi, dan aktivitas fisik yang aman, terutama di lingkungan dengan risiko paparan bahan berbahaya.

Konteks wilayah pertambangan di Kecamatan Marisa memberikan relevansi yang kuat terhadap materi edukasi yang disampaikan. Kedekatan antara materi cerita dalam komik dengan pengalaman sehari-hari siswa memungkinkan terjadinya pembelajaran reflektif. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengaitkannya dengan kondisi lingkungan sekitar mereka. Keterlibatan aktif siswa selama diskusi menunjukkan bahwa metode ini mampu mendorong partisipasi dan rasa ingin tahu, yang merupakan faktor penting dalam keberhasilan edukasi kesehatan masyarakat (Rahman et al., 2021).

Umpan balik dari guru juga memperkuat temuan ini. Guru menilai bahwa *storytelling* berbasis komik lebih menarik dibandingkan metode ceramah, karena siswa terlihat lebih fokus, antusias, dan mudah mengingat pesan utama. Hal ini mendukung pandangan bahwa media edukasi inovatif dapat menjadi solusi atas keterbatasan metode pembelajaran konvensional yang sering kali kurang sesuai dengan karakteristik belajar anak-anak.

Meskipun demikian, kegiatan ini memiliki keterbatasan. Evaluasi dilakukan dalam jangka waktu yang relatif singkat dan masih berfokus pada peningkatan pengetahuan, sehingga belum dapat menilai perubahan sikap dan perilaku siswa dalam jangka panjang terkait pencegahan paparan merkuri. Selain itu, analisis data yang digunakan masih bersifat deskriptif. Oleh karena itu, kegiatan atau penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain evaluasi longitudinal serta melibatkan pengukuran perubahan perilaku, termasuk peran keluarga dan komunitas sekitar dalam mendukung upaya pencegahan.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa *storytelling* berbasis komik merupakan media edukasi yang inovatif, kontekstual, dan relevan untuk mendukung peran fisioterapi dalam upaya promotif dan preventif kesehatan masyarakat. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa mengenai bahaya paparan merkuri, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga fungsi gerak dan kesehatan neuromotor sebagai bagian dari kesehatan lingkungan yang holistik. Temuan ini memberikan kontribusi praktis dan konseptual bagi pengembangan model edukasi fisioterapi preventif, khususnya di wilayah dengan risiko lingkungan yang tinggi.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SDN 9 Marisa menunjukkan bahwa *storytelling* berbasis komik merupakan media edukasi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar mengenai bahaya paparan merkuri di lingkungan pertambangan. Penyajian materi melalui cerita dan ilustrasi yang sederhana serta kontekstual memudahkan siswa memahami konsep merkuri, bentuk dan sumber paparannya, serta dampak yang ditimbulkan terhadap kesehatan, khususnya sistem saraf dan fungsi gerak.

Pendekatan ini juga memperlihatkan potensi besar dalam mendukung peran fisioterapi pada ranah promotif dan preventif kesehatan masyarakat. Melalui edukasi yang dikaitkan dengan kesehatan neuromotor dan fungsi gerak, fisioterapi tidak hanya dipahami sebagai layanan rehabilitatif, tetapi juga sebagai bagian dari upaya pencegahan gangguan kesehatan sejak usia dini, terutama pada anak-anak yang tinggal di wilayah dengan risiko lingkungan tinggi.

Peningkatan pengetahuan siswa yang ditunjukkan melalui hasil evaluasi serta keterlibatan aktif selama diskusi dan tanya jawab menegaskan bahwa metode edukasi yang disesuaikan dengan karakteristik perkembangan kognitif anak mampu menyampaikan isu kesehatan lingkungan yang kompleks secara lebih efektif. Respons positif dari guru turut memperkuat temuan bahwa *storytelling* berbasis komik lebih menarik dan mudah dipahami dibandingkan metode ceramah konvensional.

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini, disarankan agar *storytelling* berbasis komik dikembangkan secara lebih sistematis sebagai media edukasi kesehatan lingkungan di sekolah dasar, khususnya di wilayah dengan risiko paparan merkuri. Pengembangan konten komik sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik lokal lingkungan dan budaya setempat agar pesan kesehatan dapat diterima secara lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa.

Selain itu, kolaborasi lintas sektor antara tenaga fisioterapi, pendidik, dan pemangku kepentingan kesehatan lingkungan perlu diperkuat untuk memastikan keberlanjutan program edukasi promotif dan preventif. Integrasi materi edukasi kesehatan lingkungan ke dalam kegiatan pembelajaran sekolah maupun program UKS juga direkomendasikan sebagai upaya memperluas jangkauan dan dampak intervensi. Sehingga diharapkan siswa akan lebih sering terpapar edukasi kesehatan untuk wilayah sekitar pertambangan dengan cara yang lebih menyenangkan dan mudah dipahami siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada Kepala Sekolah, guru, serta seluruh siswa SDN 9 Marisa yang telah memberikan dukungan, kerja sama, dan partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Gorontalo atas dukungan institusional yang diberikan, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi turut disampaikan kepada tim pengabdian dan pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam proses persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan.

Semoga hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan pengetahuan dan kesadaran kesehatan siswa, serta menjadi kontribusi nyata dalam pengembangan edukasi kesehatan berbasis promotif dan preventif di lingkungan sekolah, khususnya di wilayah pertambangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Clarkson, T. W., & Magos, L. (2021). The toxicology of mercury and its chemical compounds. *Critical Reviews in Toxicology*, 51(1), 1–24.
- Davis, J., & Wilson, S. (2021). Graphic narratives as tools for health promotion and education: A systematic review. *Health Communication*, 36(10), 1285–1296. <https://doi.org/10.1080/10410236.2020.1748829>
- Dean, E., & Frownfelter, D. (2014). *Cardiovascular and pulmonary physical therapy: Evidence to practice* (5th ed.). Elsevier.
- Grandjean, P., & Landrigan, P. J. (2014). Neurobehavioural effects of developmental toxicity. *The Lancet Neurology*, 13(3), 330–338. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(13\)70278-3](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(13)70278-3)
- Green, M. C., & Brock, T. C. (2000). The role of transportation in the persuasiveness of public narratives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(5), 701–721. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.5.701>
- Hinyard, L. J., & Kreuter, M. W. (2007). Using narrative communication as a tool for health behavior change: A conceptual, theoretical, and empirical overview. *Health Education & Behavior*, 34(5), 777–792. <https://doi.org/10.1177/1090198106291963>
- Kreuter, M. W., Green, M. C., Cappella, J. N., Slater, M. D., Wise, M. E., Storey, D., & Woolley, S. (2007). Narrative communication in cancer prevention and control: A framework to guide research

- and application. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(3), 221–235. <https://doi.org/10.1080/08836610701357922>
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369>
- McCloud, S. (1993). *Understanding comics: The invisible art*. HarperCollins.
- Nugroho, A., & Lestari, D. (2023). Penggunaan media komik dalam edukasi kesehatan lingkungan pada anak sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*.
- Putri, R. A., Sari, M., & Hidayat, T. (2022). *Storytelling* sebagai media pembelajaran efektif pada anak usia sekolah. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Rahman, F., Yani, A., & Kurniawan, D. (2021). Pendekatan komunikasi kesehatan berbasis komunitas pada wilayah berisiko lingkungan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Sarif, S. (2024). Peran fisioterapi dalam menangani kesehatan masyarakat. *Kompasiana*. <https://www.kompasiana.com/salsasarif3968/667ace6dc925c47c5955b502/peran-fisioterapi-dalam-menangani-kesehatan-masyarakat>
- World Health Organization. (2017). *Promoting health through the life-course*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). *Mercury and health*. WHO Press.
- World Health Organization. (2024). *Mercury and health*. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health>
- World Physiotherapy. (2023). *Policy statement: Health promotion and prevention*. <https://world.physio/policy/ps-health-promotion>