

Original Research Paper

Instagram Live Sebagai Salah Satu Wahana Dalam Edukasi Kesehatan Telinga dan Pendengaran

Eka Arie Yuliyani^{1*}, Hamsu Kadriyan¹, Didit Yudhanto¹, Gusti Ayu Trisna Aryani², Rista Rahayu Rarasati², Anak Agung Ayu Niti Wedayani³, Eva Triani³

¹Bagian THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

²Bagian THT-KL RSUD Provinsi NTB

³Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v6i2.3493>

Sitasi: Yuliyani, E. A., Kadriyan, H., Yudhanto, D., Aryani, G. A. T., Rarasati, R. R., Wedayani, A. A. A. N. & Triani, E. (2023). Instagram Live Sebagai Salah Satu Wahana Dalam Edukasi Kesehatan Telinga dan Pendengaran. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(2)

Article history

Received: 05 Maret 2023

Revised: 18 April 2023

Accepted: 25 April 2023

*Corresponding Author: Eka Arie Yuliyani, Bagian THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Mataram, Mataram, Indonesia; Email: yuliyani.eka@gmail.com

Abstract: Maintaining healthy ears and hearing are two things that must be done and require special attention, because both can affect a person's quality of life. With the commemoration of world hearing day, ENT Specialists who are members of PERHATI-KL Cab. NTB is again conducting health education related to ear and hearing health considering the relatively high morbidity rate in the community. This health education is carried out through live Instagram media where the public can take part in education directly and can ask questions through the chat feature provided and be answered directly by the resource person. Instagram media occupies the 4th position out of the 10 most used social media in Indonesia after Youtube, WhatsApp and Facebook, especially by teenagers. Through this Instagram live media, it is hoped that the health information conveyed can be well and easily received by the community so that it can be applied in everyday life. As a result, this activity was witnessed by around 50-60 people, which showed high enthusiasm from the community and served as material for evaluating the implementation of further educational activities.

Keywords: Instagram, health education, ear health, hearing

Pendahuluan

Telinga dan pendengaran merupakan dua hal yang saling berkaitan dan sangat memerlukan perhatian khusus, karena keduanya dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Telinga yang sehat dan bersih tentunya akan mendukung kondisi pendengaran yang baik, sehingga kebiasaan dan sikap untuk selalu berperilaku hidup yang sehat serta didasari oleh pengetahuan yang baik mengenai kesehatan telinga dan pendengaran perlu dilakukan. Sayangnya, hal tersebut seringkali diabaikan oleh masyarakat dan terkadang tidak

menyadari telah mengalami gangguan pendengaran (Yuliyani dkk, 2022). Pendengaran akan menjadi sesuatu yang sangat penting terutama dalam hal komunikasi. Selain menyebabkan hambatan dalam berkomunikasi, gangguan pendengaran juga dapat menyebabkan berbagai masalah lainnya yaitu kecemasan, depresi bahkan gangguan interaksi sosial (Phan dkk, 2016).

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi fungsi pendengaran, diantaranya yaitu penumpukan serumen atau kotoran yang

menutupi liang telinga, infeksi telinga tengah baik akut maupun kronis, konsumsi obat-obatan yang bersifat ototoksik baik minum ataupun tetes telinga, dan kebiasaan mendengarkan musik dengan suara yang keras (Liang et al., 2018). Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) disebutkan bahwa lebih dari 5% populasi di dunia mengalami gangguan pendengaran yang dapat berdampak pada kualitas hidup mereka, dimana sebagian besar terdapat pada masyarakat di negara dengan pendapatan rendah dan menengah (WHO, 2022).

Serumen obturan menjadi penyebab utama pada gangguan pendengaran dari 9,6 juta penduduk di Indonesia. Data yang didapatkan berdasarkan survei dari beberapa sekolah di 6 kota di Indonesia oleh perhimpunan dokter THT, mendapatkan prevalensi serumen obturan sebesar 30-50% (Kemenkes, 2010). Selain itu infeksi telinga tengah baik akut maupun kronik juga memegang peranan tidak kalah penting sebagai penyebab gangguan dengar ini. Angka kejadian infeksi telinga tengah ini lebih sering terjadi pada anak-anak, dimana sangat berkaitan dengan tingginya angka infeksi saluran nafas atas yang memudahkan infeksi tersebut (Yolazenia dkk, 2022). Data dari WHO menunjukkan *insiden rate* otitis media akut (OMA) yaitu lebih dari 700 juta kasus tiap tahunnya atau 10,85% dengan anak-anak merupakan sebagian besar kasusnya. Selain itu diperkirakan lebih dari 3 dalam 1000 orang mengalami gangguan dengar yang disebabkan oleh otitis media ini dengan derajat yang bervariasi (WHO, 2021).

Otitis media supuratif kronis (OMSK) juga menjadi penyebab gangguan pendengaran atau tuli terbanyak dengan prevalensi 1-46%, terutama di negara berkembang (Nugroho, dkk 2013). Penyebab gangguan dengar lainnya yang tidak kalah penting untuk dihindari adalah bising yang disebabkan karena kebiasaan mendengarkan musik menggunakan *earphone* dengan suara keras. Data dari WHO (*World Health Organization*) memperkirakan lebih dari 1 miliar anak muda di dunia yang berusia 12-35 tahun memiliki risiko mengalami gangguan pendengaran yang disebabkan pada kebiasaan mendengarkan musik dengan volume keras atau lingkungan tempat rekreasi bising lainnya dalam jangka waktu yang lama (WHO, 2022).

Berdasarkan data-data tersebut mengenai penyebab gangguan dengar, maka sangat perlu dilakukan promosi atau edukasi mengenai

kesehatan telinga dan pendengaran agar masyarakat lebih memahami cara untuk menjaga kesehatan telinga dan pendengaran sehingga terhindar dari masalah-masalah tersebut. Promosi atau edukasi kesehatan menjadi salah satu cara untuk memberikan pengaruh pada tingkat pengetahuan seseorang di masyarakat (Casmira dkk, 2022). Promosi kesehatan dapat dilakukan dengan berbagai cara dan menggunakan berbagai media seperti poster, *X-Banner*, *Leaflet*, *Video*, *Flip Chart* dan lainnya, serta yang dewasa ini sangat populer adalah melalui media sosial.

Mohammed dkk, 2021 menyatakan bahwa untuk mengedukasi masyarakat secara tepat guna, para pendidik dan pelajar kesehatan dapat menggunakan media sosial sebagai saranannya. Leonita dan Jalinus, 2018 juga mengatakan hal sama dimana media sosial melalui jaringan internet memiliki potensi yang besar dan lebih mudah mencapai sasaran pada setiap level masyarakat untuk melakukan promosi kesehatan. Berbagai macam media sosial yang tersedia dapat digunakan sebagai sarana edukasi seperti *Youtube*, *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram* dan lainnya. Pengguna *Instagram* menempati posisi ke-4 dari 10 media sosial yang paling sering digunakan di Indonesia setelah *Youtube*, *WhatsApp*, dan *Facebook*. *Instagram* juga dikatakan merupakan media yang relatif mudah untuk digunakan baik bagi penyelenggara maupun peserta (Herbawani dkk, 2021).

Menurut data dari Kominfo RI, usia 18-24 tahun menjadi kelompok usia pengguna *Instagram* yang paling besar di Indonesia, yaitu sekitar 23 juta pengguna dengan total persentase 37,3%. NapoleonCat melaporkan sekitar 22,6 total penduduk Indonesia atau 61.610.000 merupakan jumlah pengguna aktif bulanan *Instagram* di Indonesia. Media *Instagram live* merupakan media *platform* yang mudah dijangkau dan sering digunakan oleh masyarakat untuk berbagai kegiatan promosi termasuk kesehatan. Melalui *Instagram live*, penyelenggara promosi atau edukasi kesehatan dapat melakukan siaran secara langsung sehingga masyarakatpun dapat langsung menyaksikan siaran tersebut. Selain itu, masyarakat juga dapat berpartisipasi dalam kegiatan tersebut, seperti melakukan sesi

diskusi tanya jawab dengan narasumber secara langsung melalui *fitur chat* yang telah tersedia.

Dengan perkembangan dunia digital yang semakin canggih, dengan menghadirkan berbagai media sebagai sarana promosi salah satunya *Instagram* ini maka sangat memudahkan penyampaian pesan kepada masyarakat tidak hanya dalam bidang kesehatan tapi juga dalam bidang pendidikan, dan lainnya. Dilengkapi gambar, tulisan dan tampilan yang menarik serta melalui komunikasi dua arah dengan suasana dan gaya yang lebih santai dapat menjadikan informasi tersampaikan dengan lebih baik (Yuliyani, 2022). Berdasarkan hal inilah PERHATI-KL Cab. NTB melakukan kegiatan edukasi kesehatan mengenai kesehatan telinga dan pendengaran melalui media *Instagram Live*.

Metode

Seperti tahun sebelumnya, PERHATI-KL Cab. NTB kembali melakukan kegiatan edukasi kesehatan mengenai kesehatan telinga dan pendengaran terkait peringatan *World Hearing Day* atau Hari Pendengaran Sedunia. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk *Talkshow* melalui siaran langsung pada *Instagram live* yang diikuti dengan sesi tanya jawab dari masyarakat yang mengikuti siaran tersebut, bersama dua orang Dokter Spesialis THT-KL yang masing-masing bertindak sebagai *Host* dan *Narasumber*.

Talkshow edukasi kesehatan tersebut dilakukan secara *online* dan dengan suasana serta gaya komunikasi yang santai. Publikasi kepada masyarakat mengenai kegiatan tersebut dilakukan beberapa hari sebelumnya melalui berbagai media. Adapun waktu pelaksanaannya yaitu pada hari Jumat, 3 Maret 2023 pukul 13.00-14.00 Wita, bertepatan dengan diperingatinya Hari Pendengaran Sedunia. Kegiatan ini meliputi diskusi mengenai berbagai hal terkait kesehatan telinga dan pendengaran dapat dilakukan dengan baik dan informasi dapat tersampaikan kepada masyarakat secara langsung. Melalui *Instagram live*, masyarakat yang menyaksikan siaran tersebut dapat melontarkan pertanyaan terkait tema edukasi yang disampaikan melalui *fitur chat* yang tersedia dan mendapat jawaban secara langsung dari narasumber.

Adapun tema edukasi kesehatan pada kegiatan ini yaitu “Telinga dan Permasalahannya”. Tema ini diangkat karena mengingat berbagai penyakit atau gangguan pada telinga dan pendengaran ini masih menjadi masalah di masyarakat kita. Sehingga tujuan dilakukannya edukasi ini adalah sebagai upaya promotif dan preventif kepada tiap individu di masyarakat untuk meningkatkan sikap serta perilaku hidup bersih dan sehat terutama dalam hal kesehariannya menjaga kesehatan telinga dan pendengaran.

Pada kegiatan *Talkshow* ini, masyarakat sangat antusias mengikuti diskusi tanya jawab bersama narasumber yang disampaikan melalui *chat* pada *Instagram live* yang dipandu oleh *Host*, sehingga kegiatan diskusi dapat berjalan dengan baik dan memastikan semua pertanyaan dari masyarakat dapat terjawab. Evaluasi pada kegiatan edukasi ini yaitu terlihat dari antusiasme masyarakat yang mengikuti siaran secara langsung, dimana terdapat sekitar 50-60 orang tergabung dalam *Instagram Live* tersebut.



Gambar 1 Flyer acara edukasi kesehatan

Hasil dan Pembahasan

Perkembangan dan kemajuan teknologi serta dunia informasi saat ini memiliki dampak yang cukup besar bagi kehidupan masyarakat (Yuliyani, 2022). Untuk memperoleh berbagai macam informasi, termasuk mengenai kesehatan, masyarakat membutuhkan akses yang mudah dan cepat. Berbagai media baik cetak maupun elektronik termasuk internet dapat menjadi pilihan masyarakat sebagai sumber informasi (Hadi, 2012).

Demi tercapainya tujuan edukasi, maka informasi yang disampaikan pada saat kegiatan edukasi harus dapat diterima dan mudah dipahami

oleh semua orang. Informasi tersebut harus dapat menjangkau seluruh khalayak luas yang bersifat heterogen dan tidak hanya menjangkau kalangan atau golongan tertentu saja (Aprida, 2015).

Pengguna *Instagram* yang sangat banyak dewasa ini dan dilengkapi *fitur* yang beragam, menjadikan media ini sebagai salah satu pilihan untuk melakukan edukasi dengan harapan dapat mengena ke masyarakat secara langsung. Menurut Kumar dkk, 2019 bahwa pengaruh media *Instagram* sangat besar pada kalangan remaja, dimana hal ini dikarenakan mereka merupakan audiens utamanya. Remaja dapat melakukan aktifitas membuka aplikasi *Instagram* ini lebih dari 10 kali dalam sehari (Rinarto dkk, 2022). Berdasarkan hal tersebut, kegiatan edukasi kesehatan kali ini memilih aplikasi *Instagram live* sebagai media untuk menyampaikan informasi seputar kesehatan telinga dan pendengaran.

Berbagai penyakit pada telinga masih menjadi masalah kesehatan di masyarakat yang berdampak pada proses pendengaran. Menurut Oladeji dkk, 2015 seperti yang dikutip oleh Yuliyani dkk, 2022 bahwa terdapat beberapa hal yang telah menjadi kebiasaan di masyarakat dan dapat menjadi penyebabnya yaitu, kebiasaan mengorek atau membersihkan telinga yang tidak tepat dengan menggunakan *cotton bud*. Perilaku ini dapat membuat kotoran telinga terdorong ke dalam liang telinga sehingga menumpuk dan menimbulkan sumbatan pada liang telinga, ataupun *cotton bud* tertinggal di dalam liang telinga. Hal tersebut dapat mengakibatkan gangguan dengar konduktif atau hantaran dan bahkan jika terjadi iritasi pada liang telinga dapat menyebabkan infeksi telinga luar atau Otitis Eksterna.

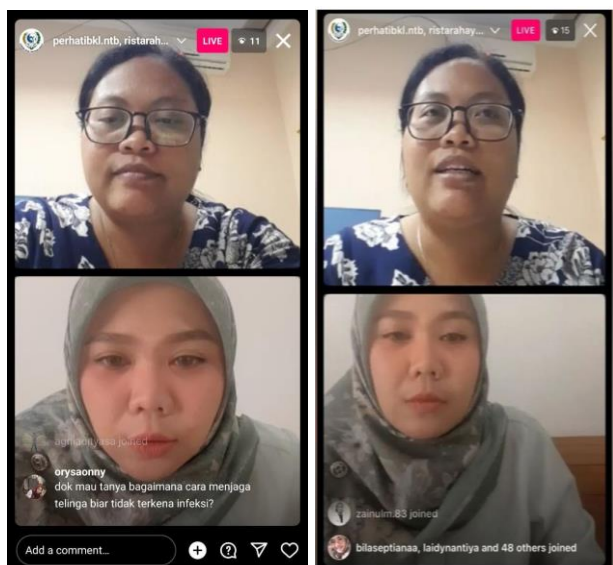
Selain infeksi telinga luar, infeksi telinga tengah seperti Otitis media akut maupun kronis juga memiliki angka kejadian yang cukup tinggi di masyarakat pada anak-anak dan dewasa. Perilaku membiarkan infeksi saluran nafas atas atau pilek yang tidak diobati dengan segera dapat menimbulkan infeksi pada telinga tengah tersebut. Adanya perbedaan tekanan pada telinga tengah dengan lingkungan luar dapat menimbulkan dampak yang buruk terhadap membran timpani dan serangkaian tulang pendengaran, dimana kondisi tersebut dapat berakhir dengan gangguan pendengaran baik bersifat sementara maupun permanen (Ruslam dkk, 2015, Yuliyani, 2022).

Lainnya yang tidak kalah penting adalah gangguan dengar akibat bising. Bising merupakan faktor utama terjadinya NIHL (*Noise Induced Hearing Loss*). Gangguan dengar pada NIHL yaitu berjenis sensorineural yang secara umum terjadi pada kedua telinga (Susiyanti, 2020). Kebiasaan mendengarkan musik dengan volume keras dan berada pada lingkungan atau tempat rekreasi bising lainnya dalam jangka waktu yang lama merupakan salah satu penyebabnya. Kaum milenial merupakan kelompok generasi muda yang sangat dekat dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, sehingga memiliki risiko besar untuk mengalami gangguan dengar NIHL (Yuliyani, 2022).

Penggunaan *earphone* dalam jangka waktu yang lama baik saat berkomunikasi, bekerja maupun mendengarkan musik menjadi tidak terelakan. Hal inipun menjadi kebiasaan untuk sebagian besar masyarakat kita. Aktifitas mendengarkan musik menggunakan *earphone* sambil berkendara atau di waktu senggang akan menjadi lebih asik dilakukan (Setiani et al., 2018). Paparan suara keras tersebut dapat merusak sel-sel sensori yang terdapat pada koklea serta terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah koklea yang berperan dalam kerusakan organ Corti disebabkan oleh pajanan bising dalam waktu yang lama (An Huh D et al., 2016; Tjan H et al., 2013).

Berdasarkan kondisi-kondisi tersebut, maka dirasa perlu untuk mengulas kembali dampak melakukan kebiasaan buruk pada telinga yang berakibat pada gangguan dengar. Pada *Talkshow* ini banyak dibahas mengenai berbagai penyakit pada telinga dan bagaimana cara pencegahan serta tatalaksananya, termasuk tips menjaga kesehatan telinga. Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam menjaga kesehatan telinga dan pendengaran antaralain tidak mencoba membersihkan telinga sendiri dengan mengorek menggunakan *cotton bud* atau alat tajam lainnya, selalu menjaga telinga tetap kering sehingga terhindar dari infeksi, membatasi ke tempat rekreasi dengan suara keras seperti konser musik, tempat bermain yang bising, atau *pub/club*, menggunakan alat pelindung telinga jika berada pada lingkungan bising, dan membatasi paparan suara menggunakan *earphone* dengan prinsip 60/60, yang artinya mendengar dengan volume maksimal 60% dan tidak lebih dari 60 menit dan telinga harus diberikan istirahat selama beberapa menit diantaranya, dan yang terakhir rutin

memeriksa telinga dan pendengaran ke Dokter THT.



Gambar 2 Tampilan *Talkshow* pada *Instagram live*

Talkshow melalui media *Instagram live* ini diikuti dengan antusiasme yang baik dari masyarakat yang bergabung pada kegiatan edukasi, dimana diikuti sekitar 50-60 orang. Selain itu masyarakat juga banyak memberikan pertanyaan seputar permasalahan telinga dan pendengaran yang langsung dijawab oleh narasumber. Hasil ini menunjukkan bahwa masyarakat sangat tertarik dengan edukasi ini karena dilakukan dengan komunikasi dua arah yang santai dan bahasa yang mudah dimengerti.

Kesimpulan

Kegiatan promosi atau edukasi kesehatan dapat dilakukan melalui berbagai media baik secara langsung ataupun internet. *Instagram Live* merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk melakukan edukasi termasuk dalam bidang kesehatan. Pada kesempatan ini dilakukan edukasi mengenai kesehatan telinga dan pendengaran dengan harapan masyarakat semakin sadar dengan pentingnya hal tersebut. Melalui *Instagram Live* ini masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan edukasi. Terdapat sekitar 50-60 orang yang aktif secara langsung mengikuti kegiatan tersebut dan juga diskusi tanya jawab terkait permasalahan telinga dan pendengaran tersebut.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepada Teman Sejawat Dokter Spesialis THT-KL yang terhimpun dalam PERHATI-KL Cab. NTB, masyarakat umum yang telah bersedia mengikuti siaran langsung pada *Instagram Live* dan berkontribusi aktif dalam kegiatan diskusi serta seluruh pihak yang turut membantu dalam pelaksanaan kegiatan edukasi ini.

Daftar Pustaka

- Yuliyani, E.A., Hamsu, K., Didit, Y., Gusti Ayu, T.A., Mochammad, A.S., Made, R.D., & I Gede, W. 2022. Pemeriksaan Kesehatan Telinga Pada Lansia Di Panti Sosial Lanjut Usia Mandalika Mataram. *Jurnal Abdi Insani*. 9(2), hal 534-542.
- Phan, N.T., Jo-Lyn, M., Lisa, H., Bernard, W. & Andrew, C. 2016. Diagnosis and management of hearing loss in elderly patients. *AFP*. 45(6), hal 366-369
- Liang, K., Mona, M., & Tumbel, R. 2018. Survei Kesehatan Telinga Masyarakat di Desa Tinoor 2. *E-CliniC*. 6(1), hal 27–30
- WHO. 2022. Media brief on #safelistening: Hearing loss: key facts. Retrieved March 25, 2023 from <https://www.who.int/publications/m/item/media-brief-on-safelistening>
- Kemendes. 2010. Telinga sehat pendengaran baik. Retrieved March 25, 2023 from <https://www.kemkes.go.id/article/view/840/telinga-sehat-pendengaran-baik.html>
- Yolazenia, Asmawati, & Loriana, U. 2022. Edukasi Menjaga Kesehatan Telinga Dan Pemeriksaan Telinga Pada Anak Panti Asuhan Di Desa Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*. 5(4), hal 1212-1219.
- WHO. 2021. World Report on Hearing. In World Health Organization. Retrieved March 26, 2023 from <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-hearing>
- Nugroho, N.I., Zulfikar, N. dan Muyassaroh. 2013. Kualitas Hidup Penderita Otitis Media Supuratif Kronik. *Madica Hospitalia*. 2 (1), hal 30-32.

- Casmira, O.J., Bagoes, W., & Ani, M. 2022. Promosi Kesehatan Melalui Media Sosial Instagram Sebagai Sarana Edukasi. *Husada Mahakam: Jurnal Kesehatan*. 12 (2), hal114-124
- Mohammed, W., Alanzi, T., Alanezi, F., Alhodaib, H., & AlShammari, M. 2021. Usage of social media for health awareness purposes among health educators and students in Saudi Arabia. *Informatics in Medicine Unlocked*, 23, 100553. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2021.100553>
- Leonita, E., & Jalinus, N. 2018. Peran Media Sosial dalam Upaya Promosi Kesehatan: Tinjauan Literatur. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*. 18(2), hal 25–34.
- Herbawani, C.K., Zefanya, G. R., Luthfiya, R., Ayu, M. N. S., & Ulya, Q. 2021. Pemanfaatan Instagram Live sebagai Sarana Edukasi Kesehatan Masyarakat di masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Warta LPM*. 24(2), hal196-206
- KOMINFO RI. 2019. Pengguna Internet di Indonesia 63 juta orang. Retrieved March 26, 2023 from https://www.kominfo.go.id/content/detail/3415/kominfo-pengguna-internet-di-indonesia-63-juta-orang/0/berita_satker
- Yuliyani, E.A., Hamsu, K., Mochammad, A.S., Faisal, L., Dewa Agung, I.S.P., Baiq, G.K., & Andhito, R.C. 2022. Edukasi Sadar Bising Sebagai Upaya Promotif dan Preventif Terhadap Gangguan Dengar Melalui Media Podcast. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 5(2), hal 89-93.
- Yuliyani, E.A. , Didit, Y., Wahyu, S.A., Eva, T., Faisal, L., & Dewa, A.I.S.P. 2022. Peranan program acara stasiun TVRI NTB sebagai salah satu media edukasi kesehatan pendengaran. *INDRA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 3(2), hal 41-45
- Hadi, M.R.A. 2012. Peranan LPP TVRI Dalam Memberikan Informasi Pembangunan Terhadap Masyarakat Kota Pekanbaru (*Unpublished master skripsi*). Jurusan Ilmu Komunikasi Fakultas Dakwah Dan Ilmu Komunikasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Riau, Indonesia.
- Aprida, C., Rahman, M. A., & Rachman, W.A. 2015. Edukasi Kesehatan Melalui Program Acara Kesehatan di Media Massa (TVRI Sulawesi Selatan). *Jurnal MKMI*. hal16-22
- Kumar V, Nanda P. 2019. Social Media in Higher Education. *Int J Inf Commun Technol Educ*.15(1), hal 97–108
- Rinarito, D.L, Ibnu, M.B.I., & Iin, F. 2022. Pengaruh Edukasi dengan Media Sosial Instagram dan YouTube terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 11 (3), hal 287-292
- Yuliyani, E.A., Hamsu, K., Didit, Y., Triana, D. C., Ni Nyoman, G., Dante, Y., & Ika, P. 2022. Pelayanan Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Pada Masyarakat Daerah Pesisir di Kuta Pulau Lombok. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 5 (3), hal 365-369
- Ruslam, R.D.C., Jimmy, F.R. & Vennetia, R.D. 2015. Analisis Gangguan Pendengaran Pada Penyelam Di Danau Tondano Desa Watumea Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara 2014. *Jurnal e-Biomedik*. 3(1), hal 368-375.
- Susiyanti, E. & Mukhlis, I. 2020. Efek Penggunaan Earphone sebagai Faktor Resiko Kejadian Noise Induced Hearing Loss. *Medical Journal of Lampung University*. 9(2), hal 63-67.
- Setiani, L., Nurul, S. & Yusni. 2018. Hubungan Lama Paparan Penggunaan Earphone Musik Terhadap Terjadinya Gangguan Pendengaran Akibat Bising pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*. 1(2), hal17-26
- An Huh, D., Hee, C.Y., & Moon, K.W. 2016. The effects of earphone use and environmental lead exposure on hearing loss in the korean population: data analysis of the korea national healthm and nutrition examination survey (KNHANES), 2010–2013. *Plos One Journal*. 11(12), hal1-14.
- Tjan, H., Lintong, F., & Supit, W. 2013. Efek bising mesin elektronika terhadap

gangguan pendengaran pada pekerja di Kecamatan Sario Kota Manado, Sulawesi Utara. *Jurnal e-Biomedik*. 1 (1), hal 34-39.