

# PENGUATAN KAPASITAS MASYARAKAT DAN TENAGA KESEHATAN DALAM DETEKSI DINI DAN PENANGANAN GANGGUAN PENDENGARAN MELALUI EDUKASI DARING DI MASA PANDEMI

Mulyananda Dwi Mentari, Maria Islaha, Siti Mar'atus

Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Surabaya

Corresponding author: [mulyananda@gmail.com](mailto:mulyananda@gmail.com)

## Abstract:

The ear is an important sense that enables humans to hear, receive information, communicate, and socialize. Hearing impairments can hinder these functions, especially in children born with such conditions, who are at risk of becoming deaf and mute. Therefore, early detection and treatment of hearing impairments are essential. However, the COVID-19 pandemic has had a negative impact on the implementation of hearing impairment detection and treatment. To address this issue, an online educational program was conducted for healthcare professionals across various disciplines in Indonesia, aimed at enhancing their capacity to detect and manage hearing impairments effectively during the pandemic. The education was delivered through online seminars, educational video screenings, lectures, and question-and-answer sessions. The effectiveness of the program was measured through pre-tests and post-tests, analyzed using a t-test. The results showed a significant increase in knowledge scores, from an average of 45.05 ( $\pm 14.61$ ) on the pre-test to 62.00 ( $\pm 11.61$ ) on the post-test ( $p < 0.05$ ). Thus, the online education method proved effective in improving healthcare workers' understanding of early detection and management of hearing disorders in the community.

**Keywords:** Education; Hearing; Early Detection; Hearing Disorder Management

## Abstrak:

Telinga merupakan indera penting yang memungkinkan manusia mendengar, menerima informasi, berkomunikasi, dan bersosialisasi. Gangguan pendengaran dapat menghambat fungsi-fungsi tersebut, terutama pada anak yang lahir dengan kondisi tersebut, yang berisiko menjadi tuli-bisu. Oleh karena itu, deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran sangat diperlukan. Namun, pandemi COVID-19 telah berdampak negatif terhadap pelaksanaan deteksi dan penanganan gangguan pendengaran. Untuk mengatasi hal ini, dilakukan kegiatan edukasi secara daring bagi tenaga kesehatan lintas profesi di Indonesia, yang bertujuan meningkatkan kapasitas mereka dalam mendeteksi dan mengelola gangguan pendengaran secara tepat di masa pandemi. Edukasi dilaksanakan melalui seminar online, pemutaran video edukatif, kuliah umum, dan sesi tanya jawab. Efektivitas kegiatan diukur melalui pre-test dan post-test yang dianalisis dengan uji-t. Hasilnya menunjukkan peningkatan skor pengetahuan secara signifikan, dari rata-rata 45,05 ( $\pm 14,61$ ) pada pre-test menjadi 62,00 ( $\pm 11,61$ ) pada post-test ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian, metode edukasi daring terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman tenaga medis terkait deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran di masyarakat..

**Kata kunci:** Pendidikan; Mendengar; Deteksi Dini; Manajemen Gangguan Pendengaran

## I. LATAR BELAKANG

Latar belakang kegiatan pemberdayaan masyarakat ini didasari oleh pentingnya fungsi telinga sebagai indera utama yang memungkinkan manusia untuk mendengar, menerima informasi, berkomunikasi, dan bersosialisasi. Gangguan pendengaran, terutama jika dideteksi secara terlambat, dapat menyebabkan konsekuensi serius seperti tuli-bisu, yang menghambat fungsi sosial dan komunikasi individu, terutama anak-anak. Oleh karena itu, deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran menjadi sangat penting untuk mencegah dampak jangka panjang tersebut (1).

Namun, situasi pandemi COVID-19 telah memberikan pengaruh negatif terhadap pelaksanaan program deteksi dan penanganan gangguan pendengaran, karena pembatasan aktivitas fisik dan kerumunan serta terbatasnya akses langsung ke layanan kesehatan (3). Sebagai solusi, dilakukan kegiatan edukasi secara daring yang ditujukan kepada tenaga kesehatan lintas profesi di Indonesia. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam melakukan deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran secara tepat, terutama di masa pandemi dan masa adaptasi terhadap kondisi normal baru (4).

Metode edukasi ini meliputi seminar online, pemutaran video edukatif, kuliah umum, dan sesi tanya jawab yang dilaksanakan secara daring agar tetap mematuhi protokol kesehatan. Keberhasilan kegiatan ini diukur melalui pre-test dan post-test, yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan tentang deteksi dan penanganan gangguan pendengaran (5). Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan mampu memberdayakan tenaga kesehatan dan masyarakat secara umum dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan terkait gangguan pendengaran di Indonesia.

Pandemi COVID-19 berdampak pada deteksi dini dan pengelolaan aktivitas gangguan pendengaran, dan meningkatkan kejadian gangguan pendengaran dengan perubahan pola kehidupan sehari-hari sehingga edukasi deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran kini perlu dilakukan (6). Gangguan pendengaran dapat dicegah jika semua pihak memainkan perannya dalam upaya mencegah dan mendeteksi gangguan pendengaran sejak dini. Kegiatan edukasi dan sosialisasi untuk mencegah dan mendeteksi gangguan pendengaran sejak dini harus selalu dilakukan, khususnya bagi tenaga medis kesehatan garis depan layanan (7).

Kegiatan edukasi difokuskan pada deteksi dini dan penanganan lima penyakit utama. Kelima penyakit telinga yang dapat mempengaruhi pendengaran adalah tuli bawaan (0,1%), cerumen yang terkena dampak (27,41%), presbikusis (2,6%), otitis media supuratif kronis (CSOM) (3,1%), Gangguan Pendengaran yang Diinduksi Kebisingan (NIHL) (31,55%) (8). Untuk melakukan kegiatan kajian bagi tenaga medis untuk meningkatkan pengetahuan dalam pelaksanaan deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran di era pandemi, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam bentuk edukasi bagi tenaga medis. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode daring. Sedangkan metode online dilakukan menggunakan platform ZOOM.

## II. METODE

Subjek kegiatan ini adalah tenaga medis, mereka adalah dokter, bidan dan perawat dari berbagai bidang di Indonesia, pemilihan sampel kegiatan kami dilakukan dengan total sampling. Metode edukasi dilakukan melalui seminar daring dengan memutar video edukasi, kuliah umum, dan tanya jawab melalui Zoom Meeting pada tanggal 5 Oktober 2020 (Gambar 1). Variabel penilaian pengetahuan tenaga kesehatan tentang penanganan gangguan pendengaran di era pandemi dinilai dengan pre dan post-test dalam kuesioner tingkat pengetahuan. Hasil pre-test dan post-test dianalisis secara statistik dengan uji-t (9).

### 1. RESULTS

The online education method was carried out in the form of a seminar with the theme of early detection and management of hearing impairment and 1.484 participants attended it with 363 doctors (24,46%), 697 midwives (46,96%), and 424 nurses (28,58%).

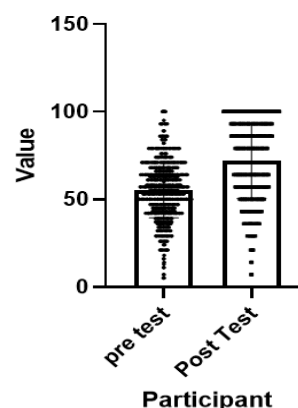
Table 1. Participants Attended the Online Education

| Profesion | Participants | %     |
|-----------|--------------|-------|
| Doctors   | 363          | 24.46 |
| Midwives  | 697          | 46.96 |
| Nurses    | 424          | 28.58 |
| Total     | 1.484        | 100   |

Para peserta adalah tenaga medis dari seluruh Indonesia (Tabel 1).

Kegiatan dilakukan dengan cara daring berupa video edukasi, kuliah umum, dan tanya jawab. Materi yang diberikan dalam kegiatan seminar daring tersebut adalah program pencegahan gangguan pendengaran selama pandemi di Puskesmas, anatomi telinga dan fisiologi pendengaran, deteksi dini, dan penanganan gangguan pendengaran di era pandemi. Komite bertanggung jawab untuk menangani gangguan pendengaran dan tuli; bidan berperan dalam mendeteksi gangguan pendengaran; perawat berperan dalam mengatasi gangguan pendengaran (Gambar 2).

Gambar 2. Kegiatan Seminar Daring Deteksi Dini dan Penanganan Gangguan Pendengaran



Gambar 3. Hasil Pre-Test dan Post-Test Peserta Seminar Online

Sebelum seminar online diadakan, dilakukan pre-test dan post-test. Uji pengetahuan tenaga medis dalam upaya deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran di masyarakat Nilai rata-rata pre-test adalah 55,05 (+ 15,61) sedangkan skor rata-rata pasca-tes adalah 72,00 (+ 21,61). Perbandingan kedua hasil dengan uji-t menunjukkan hasil yang berbeda secara signifikan ( $p < 0,05$ ) (Gambar 3).

## III. PEMBAHASAN

Telinga sebagai organ pendengaran adalah salah satu indera yang bermakna dalam kehidupan manusia untuk berkomunikasi atau bersosialisasi satu sama lain. Gangguan pendengaran dapat mengganggu komunikasi yang berdampak pada lingkungan sosial, sekolah, dan kerja. Prevalensi gangguan pendengaran meningkat di seluruh dunia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Diperkirakan pada tahun 2018 akan ada 466 juta orang dengan gangguan pendengaran, yaitu 6,1% dari populasi dunia. Diperkirakan juga jumlahnya bisa mencapai 630 juta pada tahun 2030 dan mungkin lebih dari 900 juta pada tahun 2050 jika upaya pencegahan tidak dilakukan (8).

Kondisi pandemi menyebabkan mereka yang mengalami gangguan pendengaran yang disebutkan di atas terhambat untuk berobat di layanan kesehatan karena takut terpapar virus corona. Itulah sebabnya masyarakat perlu dididkasi kapan harus berobat agar tidak terjadi komplikasi yang lebih parah. Tenaga medis garis depan pelayanan kesehatan di masyarakat perlu memahami potensi ancaman wabah terhadap kesehatan pendengaran dan mereka harus memberikan edukasi kepada masyarakat dan menyiapkan infrastruktur pelayanan kesehatan di era pandemi. Mereka juga harus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan medis secara berkala. Oleh karena itu, perlu mengedukasi mereka tentang deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran di era pandemi (10).

Kondisi pandemi COVID-19 menyebabkan kegiatan deteksi dini di rumah sakit dan Pos Kesehatan Terpadu (Posyandu) tidak berjalan dengan baik pada tuli bawaan atau gangguan pendengaran saat lahir dapat terjadi berisiko tinggi Potensi gangguan pendengaran pada anak cukup besar; namun, itu tidak terdeteksi lebih awal. Yang sering terjadi adalah terkena serumen atau minyak telinga berlebihan dengan insiden 27,41%. Ini menghambat masuknya gelombang suara ke telinga sehingga anak-anak menjadi kurang

mendengar, kurang konsentrasi, dan percaya diri karena mereka sering tidak mendengar ketika mereka dipanggil. Namun demikian, hal ini dapat diatasi dengan pembersihan rutin oleh dokter umum atau spesialis Telinga Hidung Tenggorokan (THT) setiap enam bulan sekali (11–13).

Presbikusis atau gangguan pendengaran terkait usia memiliki insiden 2,6% dari populasi dunia. Penderita lanjut usia dengan keluhan kesulitan menangkap percakapan dan marah pada mereka saat berkomunikasi. Di era pandemi mereka diabaikan (14). Virus corona dan terapi juga dapat memperumitnya dalam bentuk tuli mendadak dan tinnitus karena pengaruh virus dan obat-obatan pada saraf pendengaran, itulah sebabnya harus segera diobati (15). Dalam merebaknya COVID-19 yang menyebabkan pembelajaran dilakukan secara daring, terdapat ancaman kerusakan pendengaran yang disebabkan oleh penggunaan earphone atau headset yang berlebihan. Gangguan pendengaran akibat paparan kebisingan dari penggunaan earphone atau headset juga dikenal sebagai Gangguan Pendengaran yang Diinduksi Kebisingan (NIHL) (Alshuaib, Al-Kandari dan Hasan, 2015; Neitzel dan B. Fligor, 2017; Syah dan Soedjadi, 2017; Nugroho *dkk.*, 2020).

Pandemi COVID-19 memiliki dampak yang sangat luas tidak hanya pada sektor medis tetapi juga di sektor pendidikan. Ini jelas telah mengubah pola pendidikan. Sebelum pandemi, proses pendidikan dilakukan secara luring namun kini telah berubah menjadi sistem pendidikan jarak jauh atau daring. Meski begitu, itu bukan sesuatu yang kebanyakan orang lakukan. Proses pendidikan online telah menjadi fase transisi yang berlangsung sangat cepat. Di beberapa negara, sudah berjalan dengan baik dan cepat dengan menggunakan platform seperti ZOOM, Microsoft, dan sebagainya untuk mendukung proses pendidikan (16).

Tenaga medis memiliki tanggung jawab untuk terus mengembangkan diri dengan mengikuti keilmuan pengembangan dan membekali diri dengan keterampilan medis untuk mendukung kegiatan pelayanan kesehatan untuk memberikan pelayanan kesehatan masyarakat yang terbaik. Kondisi merebaknya COVID-19 membuat seminar daring menjadi sarana alternatif untuk meningkatkan pengetahuan tenaga medis dalam pelayanan kesehatan, namun juga memiliki keterbatasan dalam meningkatkan keterampilan. Hasil secara statistik menunjukkan peningkatan pengetahuan tenaga medis yang telah berpartisipasi. Oleh karena itu, itu berarti metode pendidikan online dapat menjadi metode pendidikan alternatif seiring dengan merebaknya COVID-19 (17).

Pendidikan khususnya bagi tenaga medis membutuhkan persiapan proses yang sangat baik dan dilakukan dengan baik menggunakan metode luring karena berkaitan dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan praktis yang harus sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP). Metode pembelajaran berbasis masalah dan simulasi melalui video instruksional juga dapat digunakan. Di beberapa negara, pendidikan online telah terbukti efektif, sementara dalam beberapa kasus tidak efektif. Penting untuk melakukan kegiatan tentang perbandingan metode online dan offline dalam kegiatan pendidikan tenaga medis. Kajian terhadap metode tersebut kemudian dilakukan dalam kegiatan edukasi deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran di era pandemi COVID-19 (18–20).

Seminar online dapat menampung cukup banyak peserta dan menjangkau daerah terpencil di Indonesia. Penting

untuk mengembangkan alat pendidikan; memperkuat jaringan internet di daerah terpencil Indonesia; mengembangkan model penyampaian dalam bentuk tutorial video keterampilan medis yang menarik dan interaktif; dan diharapkan atau diharapkan akan ada model pendidikan berkelanjutan yang dikelola dengan model komunikasi dan konsultasi dengan para ahli di bidangnya masing-masing menggunakan teknologi informasi yang tersedia untuk mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh dalam pelayanan kesehatan di lapangan (21).

Kegiatan seminar daring yang digelar ini mendapat apresiasi dari para peserta karena menghadirkan pembicara dari berbagai profesi seperti dokter, bidan, dan perawat. Deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran dari pandangan dan standar masing-masing profesi juga dibahas sehingga dapat memberikan manfaat bagaimana setiap profesi dapat berkolaborasi untuk meningkatkan kesehatan pendengaran di masyarakat. Mereka mengklaim bahwa gangguan pendengaran adalah salah satu kasus yang sering mereka temui. Pengetahuan tentang deteksi dini dan pengelolaan gangguan pendengaran sangat penting untuk layanan kesehatan. Oleh karena itu, metode daring dapat menjadi alternatif metode pendidikan untuk meningkatkan pengetahuan di era pandemi yang membatasi interaksi sosial secara luas dan terbuka (22–24)

#### KESIMPULAN

Metode edukasi daring dalam upaya meningkatkan pengetahuan tentang deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran perlu dilakukan untuk mencegah peningkatan gangguan pendengaran, yang dapat dicegah sejak dini. Meski demikian, metode offline tetap memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan keterampilan tenaga medis. Selanjutnya, perlu dilakukan pengembangan model pembelajaran dengan membuat video tutorial keterampilan medis untuk meningkatkan kapasitas pengetahuan dan keterampilan tenaga medis.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat diharapkan dapat memberikan pemikiran, metode, dan keterampilan baru, yang perlu dilakukan pelatihan berkelanjutan bagi tenaga medis agar memiliki kemampuan mendeteksi dan mengelola gangguan pendengaran di masyarakat. Metode online merupakan metode alternatif pendidikan selama pandemi COVID-19. Oleh karena itu, pertukaran informasi, konsultasi, dan membangun sistem rujukan penanganan deteksi dini dan penanganan gangguan pendengaran di masyarakat dapat terus berjalan dengan baik. Keterlibatan tenaga medis yang berkelanjutan dan berkelanjutan dalam implementasi pengetahuan di masyarakat perlu dilakukan dengan memanfaatkan alat teknologi informasi yang tersedia.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Bellomo TR. The impact of the COVID-19 pandemic on children with autism spectrum disorders. *J Pediatr Rehabil Med*. 2020;13(3):349–54.
2. Tso WWY. Vulnerability and resilience in children during the COVID-19 pandemic. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2022;31(1):161–76.
3. Algahtani FD. Assessment of the quality of life during covid-19 pandemic: A cross-sectional survey from the kingdom of saudi arabia. *Int J Environ Res Public*

- Health. 2021;18(3):1–12.
4. Badawy SM. Digital approaches to remote pediatric health care delivery during the COVID-19 pandemic: Existing evidence and a call for further research. *JMIR Pediatr Parent*. 2020;3(1).
5. Ayenigbara IO. COVID-19 : An International Public Health Concern COVID-19 : An International Public Health Concern. 2020;9(1).
6. Simon J. Impacts of the Covid-19 lockdown and relevant vulnerabilities on capability well-being, mental health and social support: an Austrian survey study. *BMC Public Health*. 2021;21(1).
7. Khan M, Kazmi S, Bashir A, Siddique N. COVID-19 infection: origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res*. 2020;
8. Oh Y. Deep Learning COVID-19 Features on CXR Using Limited Training Data Sets. *IEEE Trans Med Imaging*. 2020;39(8):2688–700.
9. Irmawati. Pelaksana Kegiatan Stimulasi Deteksi Dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang ( Sdidtk ) Dengan Cakupan Sdidtk Balita Dan Anak Prasekolah Di Puskesmas Kota Semarang TAHUN 2007. 2007;
10. Khoo KS. Plastic waste associated with the COVID-19 pandemic: Crisis or opportunity? *J Hazard Mater*. 2021;417.
11. Mutluer T. Behavioral Implications of the Covid-19 Process for Autism Spectrum Disorder, and Individuals' Comprehension of and Reactions to the Pandemic Conditions. *Front Psychiatry*. 2020;11.
12. Panagouli E. School performance among children and adolescents during covid-19 pandemic: A systematic review. *Children*. 2021;8(12).
13. Marconi VC. Efficacy and safety of baricitinib for the treatment of hospitalised adults with COVID-19 (COV-BARRIER): a randomised, double-blind, parallel-group, placebo-controlled phase 3 trial. *Lancet Respir Med*. 2021;9(12):1407–18.
14. Huang C. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*. 2021;397(10270):220–32.
15. Dhiman S. Impact of COVID-19 outbreak on mental health and perceived strain among caregivers tending children with special needs. *Res Dev Disabil*. 2020;107.
16. Lin CY. Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S) across countries: Measurement invariance issues. *Nurs Open*. 2021;8(4):1892–908.
17. Lee J. Mental health effects of school closures during COVID-19. *Lancet Child Adolesc Heal*. 2020;4(6):421.
18. Marchetti D. Parenting-related exhaustion during the italian COVID-19 lockdown. *J Pediatr Psychol*. 2020;45(10):1114–23.
19. Li X. Characterising the background incidence rates of adverse events of special interest for covid-19 vaccines in eight countries: Multinational network cohort study. *BMJ*. 2021;373.
20. Lazarus J V. COVID-SCORE: A global survey to assess public perceptions of government responses to COVID-19 (COVID-SCORE-10). *PLoS One*. 2020;15(10).
21. Chen H. A cross-sectional study of mental health status and self-psychological adjustment in nurses who supported Wuhan for fighting against the COVID-19. *J Clin Nurs*. 2020;29(21):4161–70.
22. Donders F. ISIDOG recommendations concerning COVID-19 and pregnancy. *Diagnostics*. 2020;10(4).
23. Dubey S. Psychosocial impact of COVID-19. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 2020;14(5):779–88.
24. Zhu X. Co-infection with respiratory pathogens among COVID-2019 cases. *Virus Res*. 2020;285.