



**PELAYANAN DAN PENERAPAN BUKU SAKU BRAILLE KESEHATAN GIGI DALAM MENURUNKAN ANGKA KARIES GIGI DAN SKOR DEBRIS INDEKS PADA ANAK PANTI SOSIAL TUNA NETRA FAJAR HARAPAN**

<sup>1</sup>Dr. Waljuni Astu Rahman, SKM., M.Pd

NIDN . 4008067403

<sup>2</sup>Danan, S.Si.T., M.Kes

NIDN. 4010066301

<sup>3</sup>St. Sab'atul Habibah, SKM., M.Kes

NIDN. 4004036701

*\*Corresponding Author:*

[nawala.nawala2016@gmail.com](mailto:nawala.nawala2016@gmail.com), [dananbanjar1963@gmail.com](mailto:dananbanjar1963@gmail.com), [siti\\_banjar@yahoo.com](mailto:siti_banjar@yahoo.com)

**ABSTRACT**

Visually impaired children are individuals who experience abnormalities in their sense of sight, causing their eyes to function abnormally. These children are among those with special needs who require specific services, both in education and health. To address this issue, the application of a Braille dental health pocketbook serves as an educational medium and an assistive tool to develop toothbrushing skills among visually impaired children.

Health Transformation In the context of health system transformation, the first pillar often relates to efforts to improve access to and coverage of quality health services. The implementation of the Braille dental health pocketbook as a media-based assistive tool for toothbrushing skills in visually impaired children can help increase public access to health information and services related to oral health issues, supporting the mission of Indonesia Free from Dental Caries by 2030. Through this educational initiative, visually impaired children can more easily and effectively learn how to maintain oral hygiene and practice proper toothbrushing techniques.

The use of the Braille dental health pocketbook as an assistive media tool for developing toothbrushing skills among visually impaired children also encourages active participation in addressing oral health problems. Through interactive approaches or platforms, visually impaired children can engage in monitoring their oral hygiene, sharing experiences, and exchanging knowledge. This helps to increase awareness of the importance of their active role in maintaining oral and dental health.

By utilizing the Braille dental health pocketbook as a media-based assistive tool for toothbrushing skills among visually impaired children, it is possible to optimize resource use within the health system. The use of interactive media and models can enhance the efficiency of oral health awareness. Furthermore, this model can be used to improve the planning and management of oral health programs for children with special needs more effectively.

Keywords: Application of Braille Dental Health Pocketbook, Visually Impaired Children, Toothbrushing Skills, Caries, and Debris Score.

**ABSTRAK**

Anak Tunanetra merupakan individu yang mengalami ketidak normalan dalam indera penglihatan, sehingga mata tidak dapat berfungsi dengan normal. Anak ini merupakan salah satu jenis anak berkebutuhan khusus yang mempunyai kelainan dalam indera penglihatan yang memerlukan pelayanan, baik dalam hal pendidikan maupun kesehatannya secara khusus. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan pendekatan penerapan buku saku braille kesehatan gigi yang digunakan media sebagai alat bantu untuk keterampilan menggosok gigi pada anak tunanetra.

Transformasi Kesehatan Dalam konteks transformasi sistem kesehatan, pilar pertama sering kali berkaitan dengan upaya meningkatkan akses dan cakupan layanan kesehatan yang berkualitas. Keterkaitan penerapan buku saku braille kesehatan gigi yang digunakan media sebagai alat bantu untuk keterampilan menggosok gigi pada anak tunanetra dapat membantu meningkatkan akses masyarakat terhadap informasi dan layanan kesehatan yang berkaitan dengan penanggulangan masalah kesehatan gigi dan mulut dalam mencapai misi Indonesia Bebas Karies Tahun 2030. Dengan adanya edukasi

dimana anak tunanetra dapat memperoleh informasi tentang cara menjaga kebersihan gigi dan mulut serta cara menggosok gigi secara lebih mudah dan efektif.

Penerapan buku saku braille kesehatan gigi yang digunakan media sebagai alat bantu untuk keterampilan menggosok gigi pada anak tunanetra dapat mendorong partisipasi aktif dalam upaya penanggulangan masalah Kesehatan gigi. Melalui pendekatan atau platform yang interaktif, anak tuna netra dapat terlibat dalam pemantauan kebersihan gigi dan mulutnya, berbagi pengalaman dan pengetahuan. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran tentang pentingnya peran aktif mereka dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.

Dengan memanfaatkan penerapan buku saku braille kesehatan gigi yang digunakan media sebagai alat bantu untuk keterampilan menggosok gigi pada anak tunanetra dapat membantu mengoptimalkan penggunaan sumber daya dalam sistem kesehatan. Penggunaan model dan media interaktif dapat meningkatkan efisiensi kesadaran tentang Kesehatan gigi. Selain itu, model ini dapat digunakan untuk memperbaiki perencanaan dan pengelolaan program masalah kesehatan gigi pada anak berkebutuhan khusus secara lebih efektif.

Kata Kunci: Penerapan buku saku braille kesehatan gigi, Anak Tunanetra, keterampilan Menggosok Gigi, Karies, dan debris skor.

## I. PENDAHULUAN

Masalah penyakit gigi dan mulut di Indonesia menunjukkan bahwa meskipun terjadi penurunan secara bertahap dalam prevalensi karies gigi, tantangan utama masih ada dalam upaya mencapai target penurunan yang lebih signifikan. Faktor-faktor seperti kurangnya pengetahuan dan kesadaran tentang cara menjaga kebersihan gigi dan mulut, serta kendala informasi Kesehatan pada anak disabilitas, menjadi hambatan dalam efektivitas program penanggulangan Kesehatan gigi yang telah dilaksanakan (<sup>1-2</sup>).

Tunanetra mempunyai risiko status kesehatan gigi dan mulut yang lebih buruk dibandingkan dengan individu penglihatan normal. Berdasarkan *The Global Burden of Disease Study 2016* masalah kesehatan gigi dan mulut khususnya karies gigi merupakan penyakit yang dialami hampir dari setengah populasi penduduk dunia (3,58 milyar jiwa). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan bahwa proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/berlubang/sakit (45,3%). Pada penyandang tunanetra prevalensi karies gigi diderita oleh sebanyak 49,3% tunanetra, penyakit periodontal sebanyak 87,4%, dan status kebersihan mulut yang buruk ditemukan pada 24,7% tunanetra. <sup>4</sup>

Dalam konteks ini, penerapan buku saku braille kesehatan gigi yang digunakan media sebagai alat bantu untuk keterampilan menggosok gigi pada anak tunanetra menjadi relevan dan penting untuk dilakukan. Upaya ini bertujuan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut dengan memanfaatkan potensi teknologi informasi untuk meningkatkan akses, pemahaman, dan partisipasi dalam upaya pencegahan dan penanggulangan masalah kesehatan gigi (<sup>5</sup>).

### **Tujuan:**

Tujuan utama dari pelayanan dan penerapan buku saku braille kesehatan gigi ini adalah memberikan pelayanan dan menerapkan buku saku braille kesehatan gigi sebagai media belajar untuk meningkatkan keterampilan menggosok gigi dan mencegah karies gigi serta dapat menurunkan debris indeks pada anak tunanetra.

### **Tujuan khusus:**

1. Melakukan Pemeriksaan kondisi karies gigi pada anak Panti Sosial Tuna Netra Fajar Harapan
2. Melakukan Pemeriksaan kondisi kebersihan gigi dan mulut pada anak Panti Sosial Tuna Netra Fajar Harapan

3. Melakukan pengukuran kemampuan awal anak tuna Netra dalam perilaku kesehatan gigi pada anak Panti Sosial Tuna Netra Fajar Harapan
4. Penerapan buku saku braille pada anak tuna Netra pada anak Panti Sosial Tuna Netra Fajar Harapan

Penerapan buku saku braille kesehatan gigi tersebut adalah integrasi antara model promosi kesehatan dengan pelayanan primer dalam upaya penanggulangan masalah kesehatan gigi <sup>(6)</sup>. Berikut adalah beberapa poin yang menjelaskan kebaruan dari penerapan buku saku braille kesehatan gigi ini: 1) Interaksi Model: Penerapan buku saku braille kesehatan gigi ini mengusulkan interaksi antara model yang digunakan melibatkan respon yang sangat tepat digunakan pada indera anak dengan keterbatasan penglihatan. Dimana dengan meningkatkan respon sensori ini yang telah terbukti efektif dalam konteks informasi anak berkebutuhan khusus <sup>(7)</sup>. Model promosi kesehatan bertujuan untuk meningkatkan partisipasi aktif dalam upaya penanggulangan masalah kesehatan gigi, dimana dengan ini dapat memperluas cakupan dan aksesibilitas program Kesehatan gigi pada anak berkebutuhan khusus yang lain. 2) Pemanfaatan model promosi kesehatan dalam upaya penanggulangan masalah kesehatan gigi masih tergolong baru dan belum banyak dieksplorasi secara menyeluruh <sup>(8)</sup>. Penerapan buku saku braille kesehatan gigi ini memberikan kontribusi baru dengan menggabungkan potensi strategi belajar serta pemanfaatan teknologi dalam menyediakan informasi, edukasi, dan layanan kesehatan kepada masyarakat secara lebih efisien dan efektif <sup>(9)</sup>.

## **II. METODE**

### **1. TAHAP PERSIAPAN**

Melakukan koordinasi dengan dengan mitra sasaran yaitu Panti Sosial Fajar Harapan Propinsi Kalimantan Selatan, Koordinator bidang lapangan, bidang lapangan pengelolaan data serta tim pendamping. Mitra Pelaksana pada kegiatan ini yaitu Kepala Panti Sosial Fajar Harapan Propinsi Kalimantan Selatan.

Melakukan identifikasi masalah Kesehatan gigi pada anak panti sosial Tuna Netra yang berisiko menderita penyakit karies gigi dan keadaan kebersihan gigi dan mulut sekaligus sosialisasi rencana kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pendampingan dan monitoring evaluasi intervensi spesifik maupun sensitif.

Studi literatur akan dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang berbagai aspek terkait dengan masalah Kesehatan gigi pada anak tuna netra, model interaktif, serta penggunaan teknologi berbasis audio dan sensor. Studi literatur akan menjadi landasan teoritis untuk merancang model yang sesuai dengan konteks dan kebutuhan.

focus group discussions (FGD) akan dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak yang relevan, termasuk Pejabat pada Dinas Sosial, Petugas Panti Tuna Netra, petugas Kesehatan gigi, dan pakar media. FGD akan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan, harapan, dan tantangan yang dihadapi dalam upaya penanggulangan kesehatan gigi dan mulut, serta untuk merumuskan strategi yang sesuai dengan konteks lokal.

Konsultasi dengan ahli akan dilakukan untuk memvalidasi model yang telah dirancang dan memberikan masukan serta saran untuk perbaikan. Konsultasi dengan ahli akan

melibatkan pakar media pembelajaran, pakar asuhan keperawatan gigi spesialistik, dan ahli teknologi informasi.

Pengembangan model akan dilakukan berdasarkan hasil-hasil dari langkah-langkah sebelumnya. Model akan dirancang sedemikian rupa untuk memfasilitasi partisipasi aktif anak tuna netra, memperkuat jejaring informasi dan komunikasi antara masyarakat dan petugas kesehatan, serta meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan yang berkualitas.

## **2. TAHAP PELAKSANAAN**

Implementasi pelayanan dan penerapan buku saku braille kesehatan gigi melalui pelayanan dan penerapan buku saku braille kesehatan gigi sebagai media belajar untuk meningkatkan keterampilan menggosok gigi dan mencegah karies gigi serta dapat menurunkan debris indeks pada anak tunanetra, melalui tahapan kegiatan :

- a. Pemeriksaan kondisi karies gigi
- b. Pemeriksaan kondisi kebersihan gigi dan mulut
- c. Melakukan pengukuran kemampuan awal anak tuna Netra dalam perilaku kesehatan gigi
- d. Penerapan buku saku braille pada anak tuna Netra
- e. Monitoring dan evaluasi

## **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Permasalahan kesehatan gigi tidak hanya dialami oleh anak-anak di sekolah, tetapi juga sering ditemukan pada penyandang disabilitas netra. Salah satu masalah utama adalah tingginya angka karies gigi yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan secara umum, menurunkan kualitas hidup, serta menyulitkan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Kondisi ini juga dialami oleh penyandang tuna netra di Panti Sosial Fajar Harapan Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Rendahnya keterampilan dalam menyikat gigi dengan teknik yang tepat, keterbatasan akses informasi kesehatan gigi yang sesuai kebutuhan, serta minimnya pemeriksaan gigi rutin menjadi faktor yang berkontribusi terhadap masalah tersebut.

Sebagai upaya pencegahan yang menyeluruh, kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan memberikan edukasi melalui buku saku braille tentang kesehatan gigi, khususnya mengenai cara menyikat gigi yang benar. Selain itu, dilakukan pemeriksaan kebersihan gigi dan deteksi dini karies gigi untuk mengetahui kondisi kesehatan mulut para penyandang tuna netra. Pada kasus gigi yang berlubang kecil, dilakukan perawatan sederhana dengan metode Atraumatic Restorative Treatment (ART) agar tidak menimbulkan rasa sakit dan mencegah kerusakan yang lebih parah. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan 40 orang responden di Panti Sosial Tuna Netra Fajar Harapan dalam menjaga kesehatan gigi, mengurangi angka karies, serta membiasakan perilaku menyikat gigi yang benar. Melalui kegiatan ini diharapkan derajat kesehatan gigi para penyandang tuna netra dapat meningkat sehingga menunjang kesejahteraan mereka secara keseluruhan.

Capaian yang diharapkan dari program pengabdian masyarakat ini antara lain meningkatnya kesadaran tentang pentingnya kesehatan gigi, perubahan perilaku dalam praktik menyikat gigi, serta penurunan angka karies pada para penghuni panti sosial.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin. Rangkaian kegiatan meliputi survei awal dan perizinan ke pihak panti, pemeriksaan kondisi rongga mulut, serta

penyebaran kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan sebelum intervensi. Tahap selanjutnya adalah pemberian penyuluhan dengan bantuan buku saku braille serta praktik menyikat gigi secara bersama-sama dengan pendampingan langsung. Setelah itu dilakukan perawatan gigi sederhana dengan teknik ART, lalu diakhiri dengan post test untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.

Tabel 1. Jenis kelamin Responden

No	Jenis Kelamin	Jumlah	%
1	Laki Laki	28	70
2	Perempuan	12	30

Tabel 5.2. Selisih rata-rata debris indek sebelum dan sesudah Buku Saku braille

Kegiatan	DI Pre	DI Post	selisih
Buku Saku Braille	2,08	1,04	1,04

Dari tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa bahwa rata-rata debris indeks gigi sebelum (pre) diberikan Buku Saku Braille adalah sebesar 2,08 dan rata-rata debris indeks gigi sesudah (post diberikan Buku Saku Braille adalah sebesar 1,03, sehingga terjadi selisih rata-rata debris indeks antara sebelum dan sesudah sebesar 1,04. Dari hasil debris indeks tersebut menunjukkan bahwa ada penurunan skor debris menjadi lebih baik setelah diberikan Buku Saku Braille.

Tabel 3. Performance treatment Indeks karies gigi

	Decay	Missing	Filling	PTI = (Jumlah Gigi yang ditambal/Jumlah gigi yang Karies)) x 100% = <b>PTI 44 %</b>
Pre	75	16	0	
Post	42	16	33	

Hasil pemeriksaan gigi yg dilakukan pada anak di Panti Sosial Tuna Netra Fajar Harapan didapatkan jumlah gigi berlubang atau decay (D) adalah 75, nilai gigi hilang atau missing (M) adalah 16 dan gigi dengan tambalan baik (F) adalah 0. Setelah dilakukan tindakan penambalan maka gigi yg berlubang (D) menurun dari 75 menjadi 42 dan nilai F (tambalan baik) meningkat dari 0 % menjadi 44 %.

Tabel 4. Selisih nilai rata-rata keterampilan menggosok gigi

Penyuluhan	Pre	Post	selisih
Buku Saku Braille	5,45	7,8	2,35

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata nilai keterampilan menggosok gigi sebelum diberikan buku saku Braille adalah sebesar 5,45, dan rata-rata nilai keterampilan menggosok gigi sesudah diberikan buku saku Braille adalah sebesar 7,8, sehingga terjadi selisih rata-rata keterampilan menggosok gigi antara sebelum dan sesudah penyuluhan dengan buku saku Braille adalah sebesar 2,35. Dari hasil keterampilan menggosok gigi tersebut terjadi selisih rata-rata sebesar 2,35 yang menunjukkan bahwa ada peningkatan keterampilan menggosok gigi setelah diberikan buku saku Braille.

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan di Panti Sosial Tuna Netra Fajar harapan, diketahui bahwa responden di Panti Sosial Tuna Netra Fajar Harapan Kabupaten Banjar terdiri dari 40 orang, dengan distribusi 28 laki-laki (70%) dan 12 perempuan (30%). Dominasi responden laki-laki menunjukkan bahwa sebagian besar penghuni panti yang terlibat dalam penelitian adalah laki-laki. Karakteristik demografis seperti jenis kelamin dapat memengaruhi perilaku kesehatan, termasuk perilaku menjaga kesehatan gigi, meskipun faktor lingkungan, pengetahuan, dan keterampilan lebih dominan dalam membentuk perilaku tersebut (1).

Kemudian pada Kebersihan Gigi (Debris Indeks) dimana Sebelum diberikan edukasi melalui Buku Saku Braille, rata-rata skor debris indeks responden adalah 2,08. Setelah intervensi, terjadi penurunan menjadi 1,04, dengan selisih 1,04. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kebersihan gigi dan mulut setelah responden mendapatkan edukasi dan pendampingan.

Penurunan debris indeks ini sejalan dengan Widiastuti dkk. (2) bahwa edukasi kesehatan gigi dengan media yang sesuai kebutuhan responden dapat meningkatkan kesadaran menjaga kebersihan mulut dan menurunkan indeks debris secara signifikan.

Pemeriksaan awal dari karies gigi menunjukkan adanya 75 gigi berlubang (decay), 16 gigi hilang (missing), dan tidak ada gigi dengan tambalan baik (filling). Setelah dilakukan intervensi berupa penambalan sederhana dengan teknik *Atraumatic Restorative Treatment (ART)*, jumlah gigi berlubang menurun menjadi 42, sedangkan jumlah gigi dengan tambalan meningkat menjadi 33. Hasil ini menunjukkan *Performance Treatment Index (PTI)* sebesar 44%.

Temuan ini membuktikan bahwa tindakan restorasi sederhana efektif dalam mengurangi jumlah gigi berlubang dan meningkatkan proporsi gigi dengan tambalan baik. Hal ini sejalan dengan riset Yip & Smales (4) yang menyatakan bahwa teknik ART merupakan metode yang efektif, aman, dan mudah diterapkan pada populasi dengan keterbatasan akses pelayanan kesehatan.

Peningkatan Keterampilan Menggosok Gigi, dimana nilai rata-rata keterampilan menggosok gigi sebelum diberikan Buku Saku Braille adalah 5,45, meningkat menjadi 7,8 setelah intervensi, dengan selisih 2,35. Peningkatan ini menandakan bahwa edukasi melalui media Braille dapat memberikan pemahaman yang lebih baik, sekaligus melatih responden tuna netra untuk menguasai teknik menyikat gigi secara lebih benar.

Hasil ini konsisten dengan Rahmawati dkk. (5) yang menunjukkan bahwa metode edukasi berbasis media khusus bagi kelompok difabel mampu meningkatkan keterampilan praktik kesehatan secara signifikan.



Gambar 1. Kegiatan Pengabmas di Panti Fajar Harapan, 2025

#### IV. SIMPULAN

1. Buku Saku Braille efektif meningkatkan pengetahuan, kebersihan gigi, dan keterampilan menyikat gigi.
2. Terjadi penurunan karies dan skor debris setelah intervensi.
3. Metode edukasi inklusif penting bagi kelompok disabilitas netra.

#### Daftar Pustaka :

- (1) Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- (2) Widiastuti, I., Putri, A. S., & Nuraini, T. (2018). Pengaruh penyuluhan kesehatan gigi terhadap kebersihan gigi dan mulut anak tunanetra. *Jurnal Kedokteran Gigi Indonesia*, 24(3), 157–163.
- (3) Green, L. W., & Kreuter, M. W. (1980). *Health Promotion Planning: An Educational and Environmental Approach*. Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company.
- (4) Yip, H. K., & Smales, R. J. (2012). Review of atraumatic restorative treatment (ART) approach in dental care. *International Dental Journal*, 62(1), 1–9.
- (5) Rahmawati, D., Rahayu, N., & Sari, D. (2020). Pengaruh media edukasi khusus terhadap peningkatan keterampilan kesehatan pada anak difabel. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 15(2), 123–131.
- (6) Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- (7) Chua H, Sardana D, Turner R, Ting G, Ekambaram M. Effectiveness of oral health education methods on oral hygiene in children and adolescents with visual impairment: A systematic review. *Int J Paediatr Dent*. 2021;31(6):724–41.
- (8) Khurana C, Tandon S, Chand S, Chinmaya B. Effectiveness of oral health education program using braille text in a group of visually impaired children- before and after comparison trial. *J Educ Health Promot*. 2019 Feb;8(1).
- (9) Mayasari Alamsyah R, Ella Natassa S. Difference in Effectiveness of Dental Health Education between Braille and Audio Method towards the Knowledge and Oral Health (OHIS) Score among the Blind Children in Karya Murni Foundation, Tunanetra Foundation and Binjai Special Needs Foundation. 2018;8(Icdsu 2017):259–62.
- (10) Astuti End. Implementation Of Inclusive Education For Blind Students In Man 2

- Sleman. J Widia Ortodidaktik. 2019;8(11):1174–80.
- (11) Nurmalasari A, Hidayati S, Prasetyowati S. Pengaruh Penyuluhan Menggunakan Media Phantom Gigi Terhadap Perilaku Siswa Tentang Cara Menggosok Gigi. *J Ilm Keperawatan Gigi*. 2021;3(2):416–24.
  - (12) Fakhiratunnisa SA, Pitaloka AAP, Ningrum TK. Konsep Dasar Anak Berkebutuhan Khusus. *Masaliq*. 2022;2(1):26–42.
  - (13) Bramantoro T, Rosandi DK, Rasuna G, Wening S, Berniyanti T, Palupi R, et al. Effectiveness of 3D Pop-up Fairytale Books as a Medium of Education to Improve the Basic Knowledge of Dental and Oral Health of Children Aged 4-5 Years. 2018;191–9.
  - (14) Puspitasari A, Hartami E, Nugraeni Y, Christy AM. Peran Teks Braille Terhadap Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Anak Tunanetra: Studi Tinjauan Literatur. *E-Prodenta J Dent*. 2021;5(1):435–49.