



## **Pentingnya Menjaga Gigi Pada Anak melalui Percobaan Ilmiah**

**Fitria Listi Novianti<sup>1</sup>, Ima Nurul Imaniah<sup>2</sup>, Pipi Oktaviani<sup>3</sup> Ana Widiana<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [fitrialistinovianti16@gmail.com](mailto:fitrialistinovianti16@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [imanurul027@gmail.com](mailto:imanurul027@gmail.com)

<sup>3</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [oktavianipipi8@gmail.com](mailto:oktavianipipi8@gmail.com)

<sup>4</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [anawidiana@uinsgd.ac.id](mailto:anawidiana@uinsgd.ac.id)

### **Abstrak**

Kesehatan mulut adalah indikator utama kesehatan secara keseluruhan, kesejahteraan dan kualitas hidup. Rancabali merupakan salah satu kampung yang berada di Desa Patengan, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung. Akses kesehatan di kampung ini seperti masih terbatas sehingga kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan masih kurang. Salah satunya kesadaran anak terhadap kesehatan gigi dan mulut. Program sosialisasi berbasis percobaan pada anak-anak SDN Rancabali ini dilaksanakan bertujuan untuk memberikan gambaran kepada anak mengenai gigi berlubang yang diakibatkan oleh mengkonsumsi makanan dan minuman yang menyebabkan gigi berlubang, salah satunya mengandung asam berlebih. Metode pelaksanaan dilakukan melalui empat tahap, yaitu identifikasi permasalahan di lingkungan masyarakat sekitar, melakukan diskusi dengan kelompok dan penyusunan rencana kegiatan, dilanjutkan dengan melaksanakan kegiatan, lalu melakukan evaluasi terhadap program yang telah dilaksanakan. Hasil kegiatan ini, siswa dapat mengilustrasikan bagaimana asam dapat merusak lapisan gigi, yang serupa dengan bagaimana asam merusak lapisan kulit telur melalui pemeriksaan kuesioner yang telah dibagikan. Siswa juga dapat membedakan bahan makanan yang mengandung asam menggunakan kertas lakmus dan indikator alami yang dituangkan melalui laporan kerja siswa (LKS).

**Kata Kunci:** Eksperimen, Gigi, Kesehatan, Sosialisasi

### **Abstract**

*Oral health is a key indicator of overall health, well-being and quality of life. Rancabali is one of the villages in Patengan Village, Rancabali District, Bandung Regency. Health acces in this village is still limited so public awareness of the importance of health is still lacking. One of them is children's awareness of dental and oral health. This trial-based socialization program for children at SDN Rancabali was carried out with the aim of providing children with an idea of cavities caused by consuming foods and drinks that cause cavities, one of which contains excess acid. The*

*implementation method is carried out through four stages, namely identifying problems in the surrounding community, holding discussions with groups and preparing activity plans, followed by carrying out activities, then evaluating the programs that have been implemented. As a result of this activity, students can illustrate how acid can damage the layers of teeth, which is similar to how acid damages the layers of egg shells through examining the questionnaire that has been distributed. Students can also differentiate food ingredients that contain acids using litmus paper and natural indicators as outlined in student work reports (LKS).*

**Keywords:** Experiment, Dental, Health, Socialization

## A. PENDAHULUAN

Patengan adalah desa di kecamatan Rancabali, Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Yang mempunyai geografis perkebunan teh dan hutan lindung. Patengan merupakan desa dimana terdapat kantor Kecamatan Rancabali. Secara Demografis Desa Patengan berada dalam wilayah administratif Kecamatan Rancabali dengan batas-batas wilayah sebelah utara Desa Alamendah, sebelah Selatan Desa Sukaresmi, sebelah Barat Desa Sugihmukti Kecamatan Pasirjambu, sebelah Timur Desa Cipelah & Desa Lebakmuncang. Menurut data Mobilisasi Penduduk Desa Patengan per 1 Oktober 2021, penduduk di Desa Patengan berjumlah 4.821 Jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 2.497 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 2.324 jiwa. Adapun jumlah total kepala keluarga yang ada sebanyak 1.548 KK. Di desa Patengan terdiri dari 13 RW termasuk didalamnya RW 03 Rancabali.<sup>1</sup>

Rancabali merupakan salah satu kampung yang ada di Desa Patengan. Secara keseluruhan jumlah penduduk di RW 03 Rancabali sebanyak 350 orang yang terdiri dari 192 laki-laki dan 158 perempuan. Sekitar 30% dari jumlah keseluruhan penduduknya merupakan anak-anak dibawah 15 tahun. Akses kesehatan di kampung ini seperti puskesmas, rumah sakit, apotek dan sebagainya masih terbatas sehingga kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan masih kurang. Salah satunya kesadaran anak terhadap kesehatan gigi dan mulut.

Kesehatan mulut adalah indikator utama kesehatan secara keseluruhan, kesejahteraan dan kualitas hidup. WHO mendefinisikan kesehatan mulut sebagai "keadaan terbebas dari sakit mulut dan wajah kronis, kanker mulut dan tenggorokan, infeksi dan luka mulut, penyakit periodontal (gusi), kerusakan gigi, kehilangan gigi, serta penyakit dan gangguan lain yang membatasi kapasitas individu dalam menggigit, mengunyah, tersenyum, berbicara, dan kesejahteraan psikososial."<sup>2</sup>

Masalah gigi dan mulut masih begitu banyak ditemukan pada anak-anak di Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari data Riskesdas yang dirilis oleh Badan

---

<sup>1</sup> Ensiklopedia bebas, "Patengan, Rancabali, Bandung" (Wikipedia Bahasa Indonesia, 2020).

<sup>2</sup> World Health Organization Newsroom, "Oral Health," 2023.

Litbangkes Kementerian Kesehatan RI tahun 2018 yang menyatakan bahwa anak Indonesia usia dini yang bebas dari masalah karies gigi hanya 7%. Karies gigi terjadi oleh karena bakteri-bakteri tertentu yang mempunyai sifat membentuk asam sehingga terjadi pH rendah yang dapat menyebabkan pelarutan mineral enamel secara perlahan dan membentuk lubang pada gigi.<sup>3</sup>

Program ini dilaksanakan bertujuan untuk memberikan gambaran kepada anak mengenai gigi berlubang yang diakibatkan oleh mengkonsumsi makanan dan minuman yang menyebabkan gigi berlubang, salah satunya mengandung asam berlebih.

## **B. METODE PENGABDIAN**

Pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui empat tahap, tahap pertama melakukan identifikasi permasalahan di lingkungan masyarakat sekitar, tahap kedua melakukan diskusi dengan kelompok dan penyusunan rencana kegiatan, dilanjutkan dengan tahap ketiga yaitu melaksanakan kegiatan, dan tahap keempat melakukan evaluasi terhadap program yang telah dilaksanakan.

## **C. PELAKSANAAN KEGIATAN**

Kegiatan ini berupa memberikan pemahaman tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi sekaligus memperkenalkan ilmu sains pada anak sekolah dasar berbasis percobaan ilmiah. Kegiatan dilaksanakan pada hari Selasa-Rabu, 22-23 Agustus 2023 bertempat di ruang kelas VI SDN Rancabali, kegiatan dilaksanakan dengan tahapan penyampaian materi secara visual/video penjelasan secara lisan kemudian dilakukan percobaan ilmiah secara langsung, setelah itu uji pemahaman melalui kuesioner dan lembar kerja siswa

## **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menjaga kesehatan gigi dan mulut sejak dini sangat penting untuk anak-anak, karena kesehatan gigi merupakan faktor penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak itu sendiri. Email gigi anak sangat rentan terhadap kerusakan karena tidak sekuat email pada gigi dewasa. Masalah pada gigi dan mulut bisa berakibat fatal dan mempengaruhi kondisi kesehatan tubuh secara keseluruhan. Infeksi pada gigi atau gusi dapat menyebar ke dalam jaringan tubuh lain. Dalam kondisi yang parah, infeksi bisa meningkatkan risiko penyakit atau gangguan pada organ lain.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Edy Pramana, "Hanya 7 Persen Anak Indonesia yang Bebas Gigi Berlubang dan Karies," 2022, <https://www.jawapos.com/kesehatan/01410015/hanya-7-persen-anak-indonesia-yang-bebas-gigi-berlubang-dan-karies>.

<sup>4</sup> Hermina Pandanaran, "Pentingnya Menjaga Kesehatan Gigi Anak Sejak Dini," 2021, <https://www.herminahospitals.com/id/articles/pentingnya-menjaga-kesehatan-gigi-anak-sejak-dini.html>.

Selain itu, kesadaran siswa dalam mempelajari ilmu sains masih kurang diketahui dari observasi dan wawancara terhadap guru. Dalam wawancara tersebut didapatkan informasi bahwa kurangnya kesadaran dan minat siswa terhadap ilmu sains. Oleh karena itu, dilaksanakan kegiatan Fun Science. Kegiatan ini berupa presentasi eksperimen terhadap anak-anak. Kegiatan dilaksanakan saat jam sekolah dalam arti lain jam belajar siswa diganti dengan eksperimen sains.



**Gambar 1** Presentasi Eksperimen Reaksi Telur dalam Cuka

Dalam eksperimen tersebut, siswa dapat mengilustrasikan bagaimana asam dapat merusak lapisan gigi, yang serupa dengan bagaimana asam merusak lapisan kulit telur. Berikut ini kandungan kimia pada cangkang kulit telur ayam

**Tabel 1** Komposisi Nutrisi Pada Cangkang Telur Ayam<sup>5</sup>

<b>Nutrisi</b>	<b>Komposisi (%berat per butir)</b>
Air	29-35
Protein	1,4-4
Lemak murni	0,10-0,20
Abu	89,9-91,1
Kalsium	35,1-36,4
Kalsium karbonat	90,9
Kalsium fosfat	1,0
Fosfor	0,12
Magnesium	0,37-0,40
Potassium	0,10-0,13
Sulfur	0,09-0,19

Cuka digunakan karena nilai pH yang rendah dan popularitasnya dalam makanan, dan kulit telur digunakan untuk meniru email gigi karena memiliki komposisi kimia yang serupa. Enamel gigi terbuat dari kalsium karbonat dan kalsium fosfat, yang merupakan bahan kimia penyusun kulit telur. Ketika cangkang telur

<sup>5</sup> Inda Ariyanti, "FORTIFIKASI TEPUNG CANGKANG TELUR PADA ROTI MANIS UNTUK OPTIMALISASI KANDUNGAN KALSIUM DAN MUTU ORGANOLEPTIK," *Bussiness Law binus* (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2020).

direndam dalam air cuka, reaksi terjadi antara kalsium karbonat dalam cangkang dengan asam cuka. Ini menghasilkan pembentukan garam kalsium karbonat yang dapat larut dalam air. Akibatnya, yang tersisa hanyalah protein elastis yang menyusun cangkang telur. Cangkang telur dapat terpengaruh oleh asam cuka karena asam memiliki potensi untuk mengubah struktur dan ketebalan suatu bahan. Oleh karena itu, jika cangkang telur terpapar asam cuka dalam waktu yang cukup lama, cangkang tersebut akan menjadi lebih lembek. Ini disebabkan oleh kemampuan asam cuka, sebagai salah satu jenis zat asam, untuk menguraikan beberapa komponen seperti kalsium yang merupakan bagian utama dari cangkang telur. Reaksi telur dalam cuka ini efeknya dapat teramati pada cangkang telur yang nantinya dapat diekstrapolasi sebagai hasil yang serupa dengan penggunaan email gigi lebih lanjut.



**Gambar 2** Eksperimen Telur dalam Cuka.

Enamel adalah lapisan terluar gigi, dan sangat penting untuk kesehatan mulut dengan melindunginya dari pembusukan dan kerusakan. Masalah kesehatan mulut adalah konsumsi makanan asam dan minuman, seperti soda, buah jeruk, dan cuka. Rendahnya pH pada makanan tersebut dan minuman menyebabkan demineralisasi pada permukaan gigi sehingga menyebabkan gigi semakin lemah dan rapuh karena lingkungan mulut yang asam<sup>6</sup>.



<sup>6</sup> Martin Au-Yeung et al., "The Effect of Acidity Levels on Eggshells," *The Expedition* 10, no. James 1237 (2020).

### **Gambar 3** Eksperimen Asam Basa pada Bahan/Zat Alami.

Eksperimen ini membuat siswa mengerti bagaimana dampak asam pada struktur gigi dan mengapa menjaga kebersihan mulut penting untuk mencegah kerusakan gigi melalui pemeriksaan kuesioner yang telah dibagikan. Siswa dapat membedakan bahan makanan yang mengandung asam menggunakan kertas lakmus dan indikator alami yang dituangkan melalui laporan kerja siswa (LKS)

Dengan adanya kegiatan Fun Science ini, siswa - siswi tertarik mempelajari dan mencoba memahami eksperimen yang dilakukan, aktif dalam bertanya dan mampu menjelaskan kembali mengenai prinsip eksperimen yang dilakukan. Beberapa siswa berani mencoba eksperimen dengan pengawasan pematari, ketertarikan mereka dengan percobaan ini juga menyadarkan mereka betapa pentingnya menggosok gigi guna melindungi gigi dari asam yang berasal dari makanan dan minuman yang mereka konsumsi sehari - hari. Terdapat beberapa kendala dalam kegiatan Fun Science ini seperti situasi yang kurang kondusif karena beberapa siswa - siswi yang asik mengobrol, beberapa siswa yang masih diam dan malu bertanya sehingga kurang memahami materi ataupun percobaan yang dilakukan.

Penerapan pembelajaran Fun Science ini merupakan strategi guna menciptakan lingkungan serta kondisi belajar yang efektif dan memudahkan proses belajar yang akan meningkatkan minat serta rasa ingin tahu siswa. Savira dkk (2018), minat adalah sifat yang relatif pada diri seseorang atas ketertarikan pada sesuatu hal karena menyadari pentingnya hal tersebut. Dampak positif dari kegiatan ini, akan memotivasi siswa untuk terus belajar. Selain itu dampak panjang dari kegiatan ini akan positif jika diterapkan oleh guru - guru SDN RANCABALI untuk menjaga motivasi dan semangat belajar siswa.

## **E. PENUTUP**

### **1. Kesimpulan**

Program ini dilaksanakan bertujuan untuk memberikan gambaran kepada anak mengenai gigi berlubang yang diakibatkan oleh mengkonsumsi makanan dan minuman yang menyebabkan gigi berlubang, salah satunya mengandung asam berlebih. Kegiatan dilaksanakan pada hari Selasa-Rabu, 22-23 Agustus 2023 bertempat di ruang kelas VI SDN Rancabali.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini yakni antusiasme para siswa/i SDN Rancabali terhadap sains serta memberikan pemahaman baru kepada siswa/i terhadap perlindungan gigi melalui percobaan asam basa yang ditandai dengan jawaban pada lembar kerja siswa sebagian besar jawaban benar.

### **2. Saran**

Program fun science ini masih butuh peningkatan dalam pelaksanaannya seperti alat peraga agar anak - anak dapat memahami dengan betul pentingnya menggosok gigi bagi kesehatan gigi maupun mulut itu sendiri. Selain itu peran orang tua dirumah juga harus berpartisipasi aktif dengan menerapkan konsep belajar Fun Science ini.

## **F. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak SDN Rancabali yang sudah memfasilitasi serta kepada para peserta didik kelas VI yang sudah berpartisipasi dalam kegiatan ini.

## **G. DAFTAR PUSTAKA**

Ariyanti, Inda. "FORTIFIKASI TEPUNG CANGKANG TELUR PADA ROTI MANIS UNTUK OPTIMALISASI KANDUNGAN KALSIMUM DAN MUTU ORGANOLEPTIK." *Bussiness Law binus*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2020.

Au-Yeung, Martin, Kelin Hou, Leanne Lam, dan Andrew Yong Ton. "The Effect of Acidity Levels on Eggshells." *The Expedition* 10, no. James 1237 (2020).

Ensiklopedia bebas. "Patengan, Rancabali, Bandung." Wikipedia Bahasa Indonesia, 2020.

Pandanaran, Hermina. "Pentingnya Menjaga Kesehatan Gigi Anak Sejak Dini," 2021. <https://www.herminahospitals.com/id/articles/pentingnya-menjaga-kesehatan-gigi-anak-sejak-dini.html>.

Pramana, Edy. "Hanya 7 Persen Anak Indonesia yang Bebas Gigi Berlubang dan Karies," 2022. <https://www.jawapos.com/kesehatan/01410015/hanya-7-persen-anak-indonesia-yang-bebas-gigi-berlubang-dan-karies>.

World Health Organization Newsroom. "Oral Health," 2023.