

## Penyuluhan Kesehatan Tentang Pentingnya Pemahaman Keluarga Tentang Kondisi Fisik Rumah Sehat Sebagai Upaya Pencegahan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pada Balita

### *Health Education On The Importance Of Family Understanding About The Physical Condition Of A Healthy Home As Effort To Prevent Acute Respiratory Tract Infections (Ari) In Toddlers*

<sup>1</sup>Fathimi, <sup>2</sup>Hilma Yasni, <sup>3</sup>Asmanidar, <sup>4</sup>Orisinal, <sup>5</sup>Asri Jumadewi.

<sup>1, 2, 3, 4</sup> Prodi Keperawatan Aceh Selatan Poltekkes Kemenkes Aceh

<sup>5</sup> Prodi Teknik Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Aceh

\*e-mail: [fathimi81@gmail.com](mailto:fathimi81@gmail.com)

---

*Received: 30 Maret 2023*

*Accepted: 2 Juni 2023*

*Published: Agustus 2023*

---

#### **ABSTRACT**

ARI occurs due to variations of several factors, including; Host factors (eg smoking habits, ability of the host to transmit infection, immunity, nutritional status, previous or concurrent infections caused by other pathogens and general health conditions). Characteristics of the pathogen (eg mode of transmission, infectiousness, virulence, number and dose of microbes and inoculum size). Environmental conditions (eg air pollutants, density of family members, temperature, humidity, cleanliness, ventilation, season). Availability and effectiveness of health services and infection prevention measures to prevent spread (eg vaccines, access to health services and isolation room capacity) (WHO, 2007). Humans are exposed to air pollution through eye contact and the respiratory tract (inhalation) where particulates enter the body through breathing and settle in the lungs and even reach the alveoli. The impact of particulates on health can occur either directly or indirectly. Health problems that occur immediately after exposure include irritation of the eyes, nose and throat, headaches, nausea, muscle aches, asthma and flu. The effects that occur after several years of exposure include decreased lung function, heart and lung cancer which are difficult to treat and can be fatal (WHO, 2002). As one of the efforts to prevent the risk of ARI in toddlers, it is important to foster optimal awareness and understanding for the community, especially those with toddlers through health education efforts, especially health problems in a healthy home physical environment.

**Keywords:** *ARI, Family Understanding, Healthy Home Physical Environment.*

#### **ABSTRAK**

ISPA terjadi karena variasi dari beberapa faktor, diantaranya; Faktor pejamu (misalnya kebiasaan merokok, kemampuan pejamu menularkan infeksi, imunitas, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh patogen lain dan kondisi kesehatan umum). Karakteristik patogen (misalnya cara penularan, daya tular, virulensi, jumlah dan dosis mikroba serta ukuran inokulum). Kondisi lingkungan (Misalnya polutan udara, kepadatan anggota keluarga, suhu, kelembaban, kebersihan, ventilasi, musim). Ketersediaan dan efektifitas pelayanan kesehatan serta langkah pencegahan infeksi untuk mencegah penyebaran (misalnya vaksin, akses pelayanan kesehatan dan kapasitas ruang isolasi) (WHO, 2007). Manusia terpajan pencemaran udara melalui

kontak mata dan saluran pernafasan (inhalasi) di mana partikulat masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan mengendap di paru bahkan sampai ke alveoli. Dampak partikulat terhadap kesehatan dapat terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung. Gangguan kesehatan secara langsung terjadi setelah terpajan antara lain iritasi mata, hidung dan tenggorokan, sakit kepala, mual, nyeri otot, asma dan flue. Dampak yang terjadi setelah beberapa tahun terpajan antara lain penurunan fungsi paru, jantung dan kanker paru yang sulit diobati dan dapat berakibat fatal (WHO, 2002). Sebagai salahsatu upaya pencegahan risiko ISPA pada balita maka penting untuk menumbuhkan kesadaran dan pemahaman yang optimal bagi masyarakat terutama yang memiliki balita melalui upaya penyuluhan kesehatan khususnya masalah kesehatan lingkungan fisik rumah yang sehat.

***Kata Kunci: ISPA, Lingkungan Fisik Rumah Sehat, Pemahaman Keluarga.***

## **PENDAHULUAN**

ISPA merupakan infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran pernafasan mulai dari hidung hingga kantong paru (alveoli) termasuk jaringan adneksa seperti sinus/rongga di sekitar hidung (sinus para nasal), rongga telinga tengah dan pleura, kondisi ini menjadi lebih berat pada balita karena frekuensi pernafasan balita lebih tinggi dibandingkan pernafasan dewasa sebagai manifestasi fisiologis dari sistem pernafasan dimana balita membutuhkan lebih banyak oksigen untuk proses kematangan (pertumbuhan dan perkembangan) organ tubuhnya (Kemenkes RI, 2009).

Indonesia masih menghadapi tantangan, apalagi secara keseluruhan upaya pengurangan angka kematian ibu dan anak telah melambat, bahkan mencapai titik stagnasi selama 5-10 tahun terakhir. Tingginya angka kematian balita di negara berkembang berkaitan dengan tingginya tingkat pencemaran udara. Hal ini masih merupakan dampak dari risiko lingkungan seperti polusi udara dalam ruangan dan di luar ruangan, perokok pasif, air yang tidak aman, kurangnya sanitasi, dan kebersihan yang tidak adekuat. Lingkungan yang tercemar sangat berbahaya terutama terhadap balita karena organ-organ dan sistem imun yang sedang berkembang, saluran pernapasan dan tubuh yang lebih kecil menyebabkan balita lebih rentan terhadap udara dan air yang kotor (UNICEF, 2017).

Manusia terpajan pencemaran udara melalui kontak mata dan saluran pernafasan (inhalasi) di mana partikulat masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan mengendap di paru bahkan sampai ke alveoli dan menyebabkan iritasi sehingga dapat mengakibatkan terjadinya ISPA. Dampak partikulat terhadap kesehatan dapat terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung. Gangguan kesehatan secara langsung terjadi setelah terpajan antara lain iritasi mata, hidung dan tenggorokan, sakit kepala, mual, nyeri otot, asma dan flue. Dampak yang terjadi setelah beberapa tahun terpajan antara lain penurunan fungsi paru, jantung dan kanker paru yang sulit diobati dan dapat berakibat fatal (WHO, 2002). Penelitian menyebutkan terdapat berbagai faktor yang paling dominan dapat mempengaruhi prevalensi ISPA pada balita diantaranya umur 1-4 tahun dengan OR: 1,415 bahan bakar masak yang kurang baik dengan OR: 1,355 orang tua perokok dengan OR: 1,222 dan klasifikasi tempat tinggal daerah perkotaan dengan OR: 0,729 namun nilai P: 0,001 (Belawan & Harsanti, 2013).

ISPA merupakan permasalahan yang mendunia dimana kejadian ISPA masih tinggi terutama di negara berkembang, secara global kejadian ISPA tertinggi berada di negara India dengan insiden 700 juta ISPA setiap tahun (UNICEF, 2017). Akibat lanjut dari ISPA dapat menyebabkan kematian, ISPA bahkan merupakan salah satu penyebab kematian pada anak terutama di negara berkembang di mana angka rata-rata kematian anak mencapai 6,7 kasus

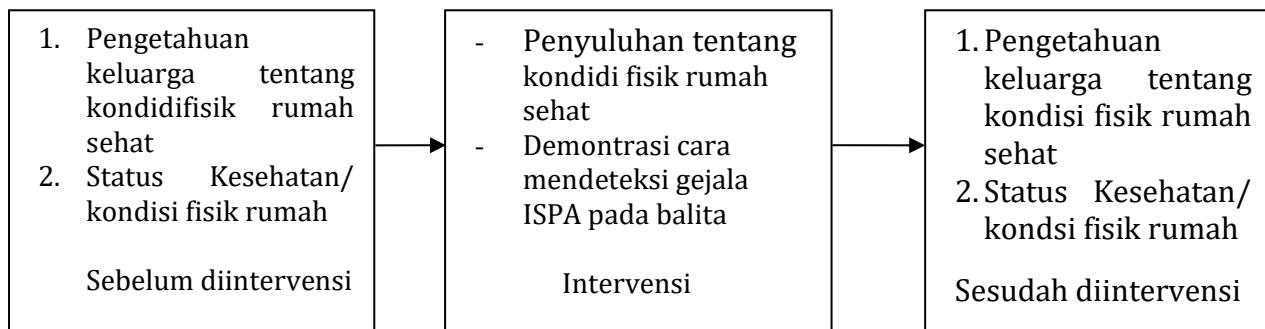
per 1000 kelahiran di negara Eropa Tengah, sedangkan di Eropa Timur bahkan mencapai 9,7 kasus per 1000 kelahiran pada tahun 2013 (IHME, 2014). Secara global diperkirakan 20% kematian balita dikaitkan dengan ISPA, kematian dini pada balita akibat polusi PM<sub>2,5</sub> di tingkat global terus meningkat dari 3,5 per 1000 kelahiran di tahun 1990 menjadi 3,8 per 1000 kelahiran di tahun 2000, pada 2015 mencapai 4,2 per 1000 kelahiran dan pada tahun 2017 kematian anak di bawah lima tahun mencapai 5,5 per 1000 kelahiran (WHO, 2017).

Di Asia ISPA merupakan penyebab utama kematian balita, hal ini dikaitkan dengan buruknya kondisi lingkungan di mana polusi udara menyebabkan sedikitnya 600.000 jumlah kematian balita setiap tahunnya dan meningkatkan risiko infeksi pernafasan, selain karena polusi udara diperkirakan angka kematian anak di bawah usia lima tahun mencapai 361.000 kematian setiap tahunnya karena sanitasi dan air minum yang tidak layak termasuk juga karena ancaman lingkungan seperti sampah elektronik. 10 negara di Asia dan Afrika dengan kematian balita tertinggi adalah India, Nigeria, Pakistan, Republik Demokratik Kongo, Ethiopia, China, Angola, Indonesia, Bangladesh dan Tanzania. WHO menyebutkan secara umum angka kematian balita akibat ISPA mengalami penurunan namun sangat lambat yaitu 16,5% pada tahun 2012 dan 15,5% pada tahun 2015. Hal ini masih jauh dari target MDGs yaitu setiap negara bertujuan mengurangi angka kematian balita tidak lebih dari 25/1000 kelahiran pada tahun 2030 (WHO, 2017).

Indonesia sebagai negara berkembang menduduki urutan ke 5 di Asia dengan insiden ISPA tertinggi (6/1000 kelahiran) meskipun telah mengalami penurunan, namun penurunan tersebut dinilai masih lambat dimana 40 sampai 60 persen pasien yang berobat ke puskesmas dan 15 sampai 30 persen pasien yang berobat ke rumah sakit adalah dengan kasus ISPA (Kemenkes RI, 2011). Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar kementerian kesehatan disebutkan bahwa prevalensi ISPA di Indonesia menurut diagnosis tenaga kesehatan dan menurut gejala yang dialami sebanyak 25,0% pada tahun 2013 dan 9,3% pada tahun 2018, sedangkan jumlah kasus kematian balita secara umum menurun namun elummaksimal. Penurunan dari tahun ke tahun dinilai belum optimal dimana terdapat 40/1000 kelahiran pada tahun 2012 dan 32/1000 kelahiran pada tahun 2017 (SDKI, 2017). Indonesia menduduki 10 besar negara Asia dan Afrika dengan kasus kematian balita yang dikaitkan dengan infeksi saluran pernafasan (WHO, 2017).

Provinsi Aceh menduduki urutan ke 10 dari 34 provinsi lainnya dengan angka ISPA 10%, hal ini masih jauh dari capaian maksimal secara nasional angka ISPA di Indonesia hanya 9,3% (Risikesdas, 2018). Kabupaten Aceh Selatan sendiri termasuk daerah paling ujung secara letak administrasi sehingga kemungkinan akses dari dan ke ibu kota provinsi agak sulit. Hal ini juga memungkinkan salahsatu faktor perlambatan pencapaian pembangunan kesehatan baik dari segi fasilitas maupun sumber daya manusianya. Wilayah kerja Puskesmas Durian Kawan yang terletak di bagian ujung Kecamatan Kluet Timur merupakan wilayah yang semestinya mendapat perhatian dan menjadi salahsatu target pencapaian derajat kesehatan yang optimal termasuk masalah ISPA pada balita yang berkaitan dengan kesehatan lingkungan.

Pengabdian masyarakat ini dilakukan upaya peningkatan kesehatan fisik rumah dengan cara meningkatkan pemahaman keluarga tentang kondisi fisik rumah yang sehat untuk mencegah terjadinya ISPA pada balita, seperti pada gambar berikut:



**Gambar 1 Kerangka Pemecahan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengetahui peningkatan pemahaman keluarga dengan cara melakukan penyuluhan kesehatan tentang kondisi fisik rumah sehat dan demonstrasi cara mendeteksi gejala ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Durian Kawan Kluet Timur Aceh Selatan. Kegiatan Pengabdian di wilayah kerja Puskesmas ini disebabkan oleh belum pernah/belum terlaksananya program penyuluhan kesehatan terutama masalah kondisi fisik rumah sebagai upaya promotif, maka diperlukan upaya peningkatan pemahaman keluarga tentang kondisi fisik rumah sehat sebagai upaya pencegahan ISPA pada balita.

### **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disusun bersama tim pengabdian dan bekerjasama pihak puskesmas dengan melibatkan keluarga terutama yang berdomisili 1-1,5 KM dari jarak puskesmas dan memiliki balita dengan tujuan untuk memberikan informasi tentang kondisi fisik rumah sehat dan cara mendeteksi secara dini gejala ISPA yang dialami balita serta mampu mengambil keputusan yang tepat untuk membawa balita ke tempat pelayanan kesehatan jika ditemukan kondisi yang urgen. Metode pengabdian yang dilakukan adalah pemberian informasi tentang pentingnya pemahaman keluarga tentang kondisi fisik rumah sehat sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pencegahan ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Durian Kawan Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan. Penyuluhan menggunakan alat bantu visual (*Microsoft Powerpoint*) disertai demonstrasi serta panduan berupa *leaflet* dilaminasi setiap lembarnya sehingga tahan lama dan partisipan dapat membawa pulang *leaflet* tersebut untuk referensi cepat di rumah. Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh jajaran dosen di lingkungan Poltekkes Kemenkes Aceh, khususnya jurusan Prodi DIII Keperawatan Aceh Selatan.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengabdian Masyarakat dilaksanakan selama 2 (dua) hari pada tgl 3-4 Desember 2020 yang dilaksanakan di Wilayah kerja Puskesmas Durian Kawan Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan melalui beberapa tahapan, mulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Rincian aktivitas pelaksanaan sebagai berikut:

a. **Persiapan**

Pada tahap ini diawali dengan sosialisasi terlebih dahulu pentingnya pemahaman tentang kondisi fisik rumah sehat sebagai upaya peningkatan pencegahan ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Durian Kawan Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan. Peserta dihadiri oleh para ibu balita dan petugas kesehatan, yang dilaksanakan pada tanggal 3-4 Desember 2020. Para peserta menyampaikan pendapatnya secara antusias.

b. **Pelaksanaan**

Penyuluhan kesehatan pentingnya pemahaman keluarga tentang kondisi fisik rumah sehat sebagai upaya peningkatan pencegahan ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Durian Kawan Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan yang dilaksanakan pada tanggal 3-4 Desember 2020. Materi penyuluhan meliputi konsep dasar ISPA, pengendalian dan pencegahan ISPA, kondisi fisik rumah sehat, kaitan antara kondisi fisik rumah dengan penyakit ISPA.

c. **Evaluasi**

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan oleh Dosen Prodi D-III Keperawatan Aceh Selatan Poltekkes Kemenkes Aceh bekerjasama dengan pihak Puskesmas Durian Kawan Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan dengan megikutsertakan Mahasiswa/i Prodi D-III Keperawatan Aceh Selatan Poltekkes Kemenkes Aceh sebanyak 5 (lima) orang.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat secara umum berjalan dengan lancar, para ibu/bapak yang memiliki balita sebagai peserta penyuluhan sangat antusias baik dalam menerima materi maupun dalam memberikan respon selama berlangsungnya kegiatan penyuluhan.

Pemahaman akan kesehatan lingkungan fisik rumah menjadi penting ketika seseorang menyadari pentingnya pendidikan terutama pendidikan kesehatan. Pendidikan yang tinggi memungkinkan orangtua atau keluarga memiliki daya analisa sehingga mudah menerima informasi tentang masalah kesehatan. Pendidikan merupakan upaya persuasi kepada orangtua atau keluarga yang mempunyai balita agar mau melakukan tindakan (praktik) untuk memelihara/mengatasi masalah kesehatan dan meningkatkan kesehatan anak. Pendidikan kesehatan harus dilakukan secara berkelanjutan kepada masyarakat karena untuk mendapatkan perubahan perilaku harus melalui proses pembelajaran dan memerlukan waktu yang lama (Notoatmodjo, 2012).

Upaya ini tidak terlepas dari peran penting petugas kesehatan/petugas sanitarian untuk menemukan kasus di lapangan terkait masalah lingkungan dan adanya upaya dalam memberikan konseling kesehatan lingkungan terutama mengenai hunian yang sehat dan memenuhi syarat. Kerjasama lintas sektor dan pemerintah daerah setempat perlu dijalin dalam rangka upaya peningkatan kualitas hunian masyarakat yang memenuhi syarat.

Hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Dosen Prodi D-III Keperawatan Aceh Selatan Poltekkes Kemenkes Aceh di wilayah kerja Puskesmas Durian Kawan Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan berjalan lancar, dari tahap awal persiapan, pelaksanaan dan evaluasi.

Mengingat begitu pentingnya masalah kondisi fisik rumah hunian yang perlu menjadi perhatian dan prioritas sebagai upaya pencegahan terjadinya ISPA pada balita,

dari sisi lain mengingat begitu variatif karakteristik demografi masyarakat (keluarga) maka pemahaman dan kesadaran masyarakat (keluarga) akan pentingnya rumah sehat yang memenuhi syarat tidak terlepas dari keterlibatan semua pihak seperti adanya pendidikan kesehatan secara persuasif secara berkelanjutan dari tenaga kesehatan dalam hal ini pihak puskesmas yang menaungi wilayah kerja terkait. Adanya peran serta dari pihak Pemerintah daerah dalam hal memberikan bantuan bagi masyarakat (keluarga) yang secara ekonomi berada jauh dibawah standar sehingga tetap dapat menikmati hidup dalam rumah hunian yang memenuhi syarat.



**Gambar 2. Foto Kegiatan**

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian pada hasil kegiatan pengabdian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan lancar. Tanggapan keluarga terhadap pentingnya kondisi fisik rumah yang memenuhi syarat sebagai salahsatu upaya pencegahan ISPA pada balita sangat baik. Keterlibatan semua pihak baik dari puskesmas maupun dari pemerintah daerah diperlukan untuk mendukung tercapainya upaya tersebut.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kami ucapkan kepada Ketua Prodi dan Jajarannya yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian, terimakasih juga kepada Kepala Puskesmas Durian Kawan dan Jajarannya yang telah memberi Izin Kepada kami untuk melakukan kegiatan Pengabdian pada masyarakat. Terimakasih sebesar-besarnya kepada keluarga yang bersedia menjadi sasaran pengabdian dan merupakan garda terdepan dalam pelaksanaan pendidikan kesehatan di masyarakat. Peran petugas kesehatan sebagai fasilitator perlu didukung oleh sejumlah kemampuan antara lain kemampuan membimbing jalannya pembelajaran dalam menjelaskan pendidikan kesehatan terutama kesehatan lingkungan kepada masyarakat. Ucapan Terima kasih juga kami ucapkan kepada semua pihak yang memberikan dorongan dengan harapan selalu dilakukan sosialisasi sehingga tercapai tujuan akhir dari kegiatan ini yaitu meningkatnya derajat kesehatan masyarakat yang optimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

### **E- Jurnal:**

Belawan, A.R. & Harsanti, T. (2013). *Pengaruh Faktor Individu, Ibu dan Lingkungan Terhadap Prevalensi ISPA pada Balita di Provinsi NTT.* (Penelitian). Retrieved from <https://id.search=Pengaruh+Faktor+Individu%2C+Ibu+dan+Linkunga>

[n+Terhadap+Prevalensi+ISPA+pada+Balita+di+Provinsi+NTT&fr2=sb-top&hspart=trp&hsimp=yhs-001&type=Y61 F11 165725 122318](#). Diakses tgl 11 November 2019.

Pramayu, A.P. (2012). *Hubungan konsentrasi PM10 ruang kelas terhadap ISPA pada siswa SD di Kecamatan cipayung Depok*. (Tesis): Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

Syahidi, M.H., Gayatri, D., dan Bantas, K. (2013). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Anak Berumur 12-59 Bulan di Puskesmas Kelurahan Tebet Barat, Kecamatan Tebet, Jakarta Selatan*. (Penelitian). Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Univesitas Indonesia. Retrieved from <http://journal.fkm.ui.ac.id/epid/article/view/1313>. Diakses tgl 10 November 2019.

#### **Buku:**

Krieger, J., & Higgins, D. (2002). *Housing and Health: Time Again for Public Health*. Am J Public Health. Vol. 92 (5).

Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Edisi Revisi. Jarakta: PT Rineka Cipta.

Webster, M., dan Fransisca, H. (2010). *Aksi Global Melawan Pneumonia pada Anak*. Buletin Jendela Epidemiologi, Vol. 3, 2010.

#### **Situs Internet:**

IHME. (2014). *Angka Kematian Anak Tertinggi*. Retrieved from <https://health.detik.com/anak-dan-remaja/d-2572886/angka-kematian-anak-paling-tinggi-di-dunia-ada-di-negara-ini>. Diakses tgl 16 November 2019.

Kementerian Kesehatan RI. (2009), *Profil Kesehatan Indonesia 2009*. Jakarta. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/.../Profil%20Kesehatan%20Indonesia%202008.pdf>. Diakses tgl 22 November 2019.

Kementerian Kesehatan RI. (2011). Permenkes Nomor: 1077 Tahun 2011 *Mengenai Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah*. Retrieved from [http://www.hukor.depkes.go.id/up\\_prod\\_permenkes/PMK%20No.%201077%20ttg%20Pedoman%20Penyehatan%20Udara%20Dalam%20Ruang%20Rumah.pdf](http://www.hukor.depkes.go.id/up_prod_permenkes/PMK%20No.%201077%20ttg%20Pedoman%20Penyehatan%20Udara%20Dalam%20Ruang%20Rumah.pdf). Diakses tgl 22 November 2019.

Riskesdas. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan*. Retrieved from [http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi\\_rakorpop](http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop). Diakses tgl 23 November 2019.

Salfiyadi, T. (2019). *Manajemen Pendidikan Kesehatan*.

Salfiyadi, T., Mardiah, A., Faisal, T. I., Kesehatan, J., Poltekkes, G., & Aceh, K. (2023). Peran Perawat Gigi di Puskesmas Dalam Mendukung Transformasi Kesehatan The Role of Dental Nurses in Community Health Centers in Supporting Health. *JEUMPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 64–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.30867/jeumpa.v2i1.199>

Salfiyadi, T., & Nuraskin, C. A. (2022). *Development Of Health Education Management Models In Elementary Schools*. 12(02), 221–226.

- Unicef. (2017). *Level and Trend in Child Mortality*. Retrieved from <http://data.unicef.org/resources/levels-trends-child-mortality-2017>. Diakses tgl 18 November 2019.
- WHO. (2002). *Health Aspects of Air Pollution with Particulate Matter, Ozone and Nitrogen Dioxide*. Report on a WHO Working Group. Retrieved from [http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0005/112199/E79097.pdf](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0005/112199/E79097.pdf). Diakses tgl 22 November 2019.
- WHO. (2017). *Jutaan Anak Meninggal Tiap Tahun Akibat Pencemaran Lingkungan*. Retrieved from <http://gakken-idn.id/articles/jutaan-anak-meninggal-tiap-tahun>. Diakses tgl 12 November 2019.