



Artikel ini terdapat di <http://journal.uim.ac.id/index.php/darmabakti>

## DARMABAKTI

### Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat

# Penyuluhan Bahaya Radiasi Akibat Penggunaan Gadget Berlebih pada Anak di Desa Jatirejoyoso Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang

Farida Wahyuni<sup>1,\*</sup>, Yeni Cahyati<sup>1</sup>, Sri Sugiarti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program studi D3 Radiodiagnostik dan Radioterapi, Institut Teknologi Kesehatan Malang Widya Cipta Husada

Alamat e-mail: [fwahyuni77@gmail.com](mailto:fwahyuni77@gmail.com)

## Informasi Artikel

### Kata Kunci :

Penyuluhan  
Radiasi  
Gadget  
Anak

### Keyword :

Counseling  
Radiation  
Gadget  
Children

## Abstrak

Gadget merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini dan diminati anak-anak. Bahaya radiasi elektromagnetik pada gadget lebih tinggi pada anak-anak bila dibandingkan pada orang dewasa karena anatomi tubuh anak berukuran lebih kecil. Tujuan kegiatan pengabdian ini untuk memberikan pengetahuan atau edukasi kepada anak-anak berupa penyuluhan sehingga dapat menggunakan gadget secara tepat dan mencegah bahaya radiasi elektromagnetik dari penggunaan gadget yang berlebih pada anak. Penggunaan gadget yang berlebih mempunyai dampak buruk pada sosial, psikologis, kesehatan mata dan emosional anak. Penyuluhan bahaya radiasi disampaikan dengan metode ceramah, diskusi serta tanya jawab. Hasil dari penyuluhan yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa masih kurangnya pengetahuan anak-anak usia dini tentang informasi kesehatan, bahaya radiasi dan penggunaan gadget yang benar. Melalui penyuluhan bahaya radiasi ini diharapkan agar anak-anak usia dini meningkatkan kesadaran untuk menjaga kesehatan dan menggunakan gadget yang benar. Penggunaan gadget yang benar meliputi mengatur jarak pandang, mengatur durasi penggunaan gadget dan tidak menggunakan dalam posisi tidur.

## Abstract

One of the technologies currently developing is gadgets. The danger of electromagnetic radiation on gadgets is higher for children compared to adults. The aim of this service is to provide knowledge to children in the form of counseling so that they can prevent the dangers of electromagnetic radiation from excessive use of gadgets in children. Excessive use of gadgets has a negative impact on children's social, psychological, eye and emotional health. Education about the dangers of radiation is delivered using lecture, discussion and question and answer methods. The results of the outreach that has been carried out show that there is still a lack of knowledge among young children about health information, the dangers of radiation and the correct use of gadgets. Through education about the dangers of radiation, it is hoped that young children will increase their awareness of maintaining health and using gadgets correctly. Correct use of gadgets includes adjusting viewing distance, regulating the duration of gadget use and not using them in a sleeping position.

## 1. Pendahuluan

<https://doi.org/10.31102/darmabakti.2024.5.02.321-326>

Received 22 Agustus 2024; Received in revised form 17 Oktober 2024; Accepted 24 Oktober 2024

Available online 15 November 2024

© 2024 Published by Darmabakti

Anak merupakan generasi masa depan bangsa. Pembentukan generasi masa depan yang baik, merupakan tanggungjawab semua pihak (Nurullita et al., 2023; Yunita, Eliyana and Iswahyudi, 2023; Qondias et al., 2024). Pendidikan Kesehatan pada anak-anak melalui penyuluhan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran dalam berperilaku sehat dan dapat menambah pengetahuan tentang penggunaan gadget yang baik dan sehat. Menjaga Kesehatan mata sangatlah penting untuk anak (Abdu et al., 2021; Fatimah and Effendi, 2022; Yushardi, Sudarti and Hamdi, 2022).

Gadget merupakan alat elektronik kecil yang mempunyai banyak fungsi, dirancang menggunakan teknologi tinggi, serta terus mengalami pembaharuan (Muklis Kurniawan, Nurul Azizah and Sofa Mutmainnah, 2020; Nuramdiani, 2023). Gadget saat ini mudah ditemukan, dikarenakan hampir semua golongan umur mempunyai gadget (Rismala et al., 2021; Nuramdiani, 2023). Gadget sudah beredar di kalangan anak-anak, remaja, dewasa, dan lanjut usia (Hidayat and Maesyaroh, 2022; Prayudi, 2023). Ironisnya, Gadget tidak lagi barang asing bagi anak usia dini yang seharusnya belum layak menggunakannya.

Seseorang akan mengalami penurunan aktifitas fisik jika menggunakan gadget secara berlebihan terutama untuk anak-anak. Data menunjukkan bahwa pada tahun 2022, sebesar 67,88% penduduk Indonesia yang berusia 5 tahun ke atas telah mempunyai gadget dan tidak ada ketentuan yang mengatur pembatasan kepemilikannya. Pada tahun 2022, Indonesia menempati urutan keempat dunia sebagai pengguna gadget (Nuramdiani, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa teknologi digital telah membuka peluang bagi anak-anak dan remaja untuk terhubung ke dunia yang lebih luas yang selayaknya ada pembatasan dari orang tua.

Saat ini banyak anak-anak yang kecanduan menggunakan gadget. Efek dari radiasi gelombang elektromagnetik dari gadget tidak terasa secara langsung. Apabila gadget digunakan secara terus-menerus dalam durasi yang lama maka dapat menimbulkan masalah Kesehatan seperti gangguan mata (Bawelle, Lintong and Rumampuk, 2016; Suraya, Uminingsih and Sholeh, 2022). Adapun cara untuk mencegah bahaya radiasi gadget, salah satunya adalah memberikan bimbingan pada anak bagaimana menggunakan gadget yang benar. Penggunaan gadget yang benar meliputi mengatur durasi penggunaan gadget, mengatur jarak pandang, serta menggunakan gadget tidak dalam posisi tidur (Kurniawan, Azizah and Mutmainnah, 2020).

Dampak negatif penggunaan gadget pada anak-anak lebih tinggi bila dibandingkan dengan orang dewasa. Kondisi ini dikarenakan jaringan pada otak, tengkorak kepala, serta ukuran tubuh yang berbeda dengan orang dewasa (Nuramdiani, 2023). Oleh karena itu, pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan atau edukasi kepada anak-anak melalui penyuluhan bahaya radiasi gadget pada anak di TK Muslimat NU 12 Sunan Giri Desa Jatirejoyoso Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang.

## **2. Metode Pengabdian**

### **2.1. Waktu dan Tempat Pengabdian**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2024 dan tempat kegiatan pengabdian yaitu di TK Muslimat NU 12 Sunan Giri Desa Jatirejoyoso Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang.

### **2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian**

Metode kegiatan pengabdian Masyarakat ini terbagi dalam beberapa tahapan, sebagai berikut.

- a) Observasi: studi pendahuluan ini dilakukan dengan cara pemetaan informasi penggunaan gadget oleh anak di TK Muslimat NU 12 Sunan Giri Desa Jatirejoyoso Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang.
- b) Pelaksanaan Kegiatan: Melaksanakan kegiatan senam Bersama dan menjelaskan materi penyuluhan secara berurutan dan teratur. Materi yang diberikan yaitu pengertian radiasi, bahaya radiasi gadget dan kiat-kiat mengurangi kecanduan gadget serta penggunaan gadget yang tepat.
- c) Evaluasi: Peserta diberikan beberapa pertanyaan untuk menguji dan mengevaluasi pemahaman anak-anak terhadap materi penyuluhan yang telah diberikan meliputi: radiasi dan bahaya radiasi penggunaan gadget yang berlebih.

2.3. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilaksanakan dengan kriteria yaitu anak, mengikuti pelaksanaan kegiatan penyuluhan bahaya radiasi dari penggunaan gadget yang berlebih.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penyuluhan bahaya radiasi dari penggunaan gadget yang berlebih dilaksanakan selama sehari, mendapat sambutan yang baik dari pendidik TK dan anak TK. Keadaan ini dapat diketahui dari kehadiran anak-anak TK yang cukup memenuhi ruang kelas. Didukung juga mahasiswa Institut Teknologi Kesehatan Malang Widya Cipta Husada yang sedang KKN di desa Jatirejoyoso. Tabel 1 adalah ringkasan penggunaan gadget pada anak yang diperoleh dari hasil wawancara dan memberikan pertanyaan di awal kegiatan.

Tabel 1. Identifikasi Penggunaan gadget

Pertanyaan	Opsi Jawaban	Jumlah
------------	--------------	--------

Apakah kamu menggunakan (hp/laptop/tablet) di rumah?	a. Iya	100%
	b. Tidak	0%
Apakah kamu menggunakan gadget dirumah lebih dari 2 Jam	a. Iya	90%
	b. Tidak	10%

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di TK Muslimat NU 12 Sunan Giri Desa Jatirejoyoso diawali dengan kegiatan senam bersama anak-anak TK. Olah raga merupakan hal yang penting dan dibutuhkan oleh tubuh manusia. Senam merupakan aktivitas olah raga yang dapat meningkatkan kesegaran jasmani serta sistem kekebalan tubuh. Gerakan senam dipimpin oleh mahasiswa KKN dari Program studi D3 Radiodiagnostik dan Radioterapi, Institut Teknologi Kesehatan Malang Widya Cipta Husada Gambar 1 menunjukkan kegiatan senam bersama anak-anak di TK Muslimat NU 12 Sunan Giri Desa Jatirejoyoso.



Gambar 1. Kegiatan senam Bersama anak-anak di TK Muslimat NU 12 Sunan Giri Desa Jatirejoyoso

Kegiatan penyuluhan di ruang kelas diawali dengan salam serta bernyanyi bersama yang juga didampingi oleh guru TK, yang kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi penyuluhan bahaya radiasi dari penggunaan gadget yang berlebih. Masih banyak anak-anak TK yang tidak mengetahui bahaya radiasi. Melalui penyuluhan ini, anak-anak dapat

mengetahui dampak negatif dari penggunaan gadget yang berlebih utamanya pada anak-anak. Adapun dokumentasi dari kegiatan penyuluhan ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses penyuluhan bahaya radiasi.

Pendidikan Kesehatan pada anak-anak TK melalui penyuluhan merupakan salah satu Upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan gadget yang baik dan sehat. Menjaga Kesehatan mata sangatlah penting untuk anak di bawah usia 10 tahun. Anak-anak lebih sensitif terhadap berbagai radiasi, karena sistem kekebalan tubuh masih berkembang. Dengan penyuluhan ini anak-anak TK mengetahui penggunaan gadget yang benar, yaitu anak-anak bisa membatasi durasi penggunaan gadget yaitu tidak melebihi dua jam, mengatur jarak pandang dengan gadget, dan menggunakan gadget tidak dengan posisi tidur.

Penggunaan gadget pada anak dapat memberikan dampak yang positif dan negatif terhadap perkembangan anak (Novitasari, 2019; Irsal, 2022). Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor pengawasan guru maupun orang tua dan durasi penggunaan gadget. Salah satu dampak negatif dari penggunaan gadget bagi anak bisa ditinjau dari aspek paparan radiasi. Radiasi berupa energi gelombang elektromagnetik yang dikeluarkan, ditransmisikan, atau diabsorpsi pada materi yang terkena radiasi (Wahyuni et al., 2020). Paparan radiasi dari gadget sangat berbahaya untuk kesehatan dan perkembangan anak. Radiasi gadget sangat beresiko mengakibatkan gangguan terhadap perkembangan otak dan system imun anak.

Gadget merupakan sumber radiasi potensial yang dapat membahayakan jika digunakan secara berlebihan (Subarkah, 2019; Hidayat and Maesyaroh, 2022; Prasetyono et al., 2023; Prayudi, 2023). Salah satu dampak Radiasi gadget adalah menyebabkan infertilitas dan resiko kanker otak (Nuramdiani, 2023). Dampak radiasi gadget yang berlebih yaitu dapat berupa pusing, mual, stress, telinga berdenging, demam, kerusakan kornea, dan kanker yang tergantung pada besarnya radiasi yang diterima. Disamping itu juga dapat mengakibatkan peningkatan kadar radikal bebas dalam sistem organ sehingga menyebabkan perubahan keseimbangan tubuh. Hal itu bisa mengakibatkan turunnya kadar antioksidan protektif dan bisa memicu terjadinya kerusakan sel pada jaringan tubuh (Dewi and Wulan, 2015; Nuramdiani, 2023).

#### 4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan PKM berupa penyuluhan bahaya radiasi akibat penggunaan gadget berlebih pada anak di Desa Jatirejoyoso Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang yang sudah dilakukan sudah sesuai dengan yang direncanakan dan berlangsung

dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari antusias anak-anak yang terlibat aktif dalam sesi penyuluhan dan tanya jawab. Kegiatan penyuluhan ini menunjukkan bahwa masih kurangnya pengetahuan anak-anak usia dini tentang informasi kesehatan, bahaya radiasi dan penggunaan gadget yang benar. Melalui penyuluhan bahaya radiasi ini diharapkan agar anak-anak usia dini meningkatkan kesadaran untuk menjaga kesehatan dan menggunakan gadget yang benar.

## 5. Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih diberikan kepada kepala desa dan seluruh jajaran serta guru TK Muslimat NU 12 Sunan Giri Desa Jatirejoyoso Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian Masyarakat program studi DIII Radiodiagnostik dan Radioterapi Institut Teknologi Kesehatan Malang Widya Cipta Husada.

## 6. Daftar Pustaka

- Abdu, S. et al. (2021) 'Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Penurunan Ketajaman Penglihatan', *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 4(1), pp. 24–30. doi: 10.52774/jkfn.v4i1.59.
- Bawelle, C. F. N., Lintong, F. and Rumampuk, J. (2016) 'Hubungan penggunaan smartphone dengan fungsi penglihatan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado angkatan 2016', *Jurnal e-Biomedik*, 4(2), pp. 0–5. doi: 10.35790/ebm.4.2.2016.14865.
- Dewi, I. K. and Wulan, A. J. (2015) 'Efek Paparan Gelombang Elektromagnetik Handphone terhadap Kadar Glukosa Darah Effects of Handphone Electromagnetic Wave Exposure on Blood Glucose Level', *Jurnal kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana*, 17(3), pp. 31–38.
- Fatimah, S. and Effendi, M. R. (2022) 'Pendampingan Orangtua dalam Penggunaan Gadget terhadap Siswa DTA Al-Barokah di Perum Bumi Jaya Indah Purwakarta', *Satwika : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), pp. 06–13. doi: 10.21009/satwika.020102.
- Hidayat, A. and Maesyaroh, S. S. (2022) 'Penggunaan Gadget pada Anak Usia Dini', *JURNAL SYNTAX IMPERATIF : Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 1(5), p. 356. doi: 10.36418/syntax-imperatif.v1i5.159.
- Irsal, M. (2022) 'Pemahaman Terhadap Radiasi Dan Proteksi Radiasi Pada Warga Bumi Mas Ciseeng Blok B5/05 Kelurahan Kuripan Kecamatan Ciseeng Kab Bogor', *Jurnal Teras Kesehatan*, 4(2), pp. 73–80. doi: 10.38215/jtkes.v4i2.73.
- Kurniawan, A. M., Azizah, A. N. and Mutmainnah, D. S. (2020) 'Penyuluhan Bahaya Radiasi Handphone Pada Anak Di Desa Mulyadadi Kecamatan Majenang', 2, pp. 21–24.
- Muklis Kurniawan, A., Nurul Azizah, A. and Sofa Mutmainnah, D. (2020) 'Penyuluhan Bahaya Radiasi Handphone Pada Anak Di Desa Mulyadadi Kecamatan Majenang', *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), pp. 21–24.
- Novitasari, N. (2019) 'Strategi Pendampingan Orang Tua terhadap Intensitas Penggunaan Gadget pada Anak', *Al-Hikmah : Indonesian Journal of Early Childhood Islamic Education*, 3(2), pp. 167–188. doi: 10.35896/ijecie.v3i2.77.
- Nuramdiani, D. (2023) 'Edukasi Bahaya Radiasi Elektromagnetik Dari Penggunaan Gadget Berlebih Pada Anak Dan Remaja', *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3), pp. 1999–2006.
- Nurullita, U. et al. (2023) 'Penyuluhan Bahaya Kesehatan Akibat Gadget pada Anak dan Remaja di Wilayah Kelurahan Purwosari Kota Semarang', *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 5(2), p. 396. doi: 10.36565/jak.v5i2.549.
- Prasetyono, R. N. et al. (2023) 'Pemanfaatan Permainan Edukatif Untuk Kesadaran Bahaya Radiasi Elektromagnetik Pada Anak-Anak Usia Dini', *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(4), pp. 457–463. doi: 10.31004/jh.v3i4.501.
- Prayudi, A. (2023) 'Pengaruh Gadget dalam Penurunan Tingkat Penglihatan pada Remaja', *Jurnal Pendidikan dan Media*

- Pembelajaran*, 2(1), pp. 1–20. doi: 10.59584/jundikma.v2i1.6.
- Qondias, D. et al. (2024) 'Pendampingan Permainan Edukatif Dalam Membentuk Keterampilan Sosial Anak Usia Dini Article History', *ALAMTANA Jurnal Pengabdian Masyarakat UNW Mataram*, 5(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.51673/jaltn.v5i1.2172>.
- Rismala, Y. et al. (2021) 'Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Sosial Anak Usia Dini', *El-Athfal: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan Anak*, 1(01), pp. 46–55. doi: 10.56872/elathfal.v1i01.273.
- Subarkah, M. A. (2019) 'Pengaruh Gadget Terhadap Perkembangan Anak', *Rausyan Fikr: Jurnal Pemikiran dan Pencerahan*, 15(1), pp. 125–139. doi: 10.31000/rf.v15i1.1374.
- Suraya, Uminingsih and Sholeh, M. (2022) 'Edukasi Penggunaan Smartphone dari Bahaya Radiasi pada Remaja di Dusun Pandes II Wonokromo Kecamatan Pleret Bantul', *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(1), pp. 71–83. doi: 10.37339/jurpikat.v3i1.837.
- Wahyuni, F. et al. (2020) 'The effect of delay time processing on exposure index in X-ray examination', *AIP Conference Proceedings*, 2296(November). doi: 10.1063/5.0030629.
- Yunita, E., Eliyana, Y. and Iswahyudi, I. (2023) 'Peningkatan Pengetahuan dan Kemampuan Guru PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) Terhadap Penerapan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat)', *Darmabakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), pp. 103–107. doi: 10.31102/darmabakti.2023.4.1.103-107.
- Yushardi, Y., Sudarti, S. and Hamdi, M. N. (2022) 'Potensi Pengaruh Radiasi Gelombang Elektromagnetik Telepon Seluler Terhadap Kesehatan', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, pp. 316–322. doi: 10.35816/jiskh.v11i2.759.