

PENINGKATAN PENGETAHUAN TENTANG DAMPAK RADIASI DARI PENGGUNAAN HANDPHONE BAGI KESEHATAN PADA KELOMPOK USIA REMAJA

Indah Sulistyowati, Novia Putri Tsania

Universitas Widya Husada Semarang

Email korespondensi: indahs_17610@yahoo.com

Dikirim: 20 Juni 2023

Direvisi: 6 Sept 2023

Diterima: 13 Okt 2023

Dipublikasikan: 20 Okt 2023

ABSTRAK

Handphone atau telepon genggam merupakan sebuah penemuan yang umum saat ini. Belakangan ini tercatat bahwa negara maju maupun berkembang menjadi pengguna *handphone* dengan penggunaan terbanyak. *Handphone* merupakan sebuah alat yang menerima dan memancarkan radiasi gelombang radio dengan frekuensi 900-2000 MHz (Maier et al, 2004). Kuat medan radiasi akan bertambah seiring penggunaan sebagai alat komunikasi aktif dan melakukan data sharing dengan server pemancar. Pengguna *handphone* kurang mempertimbangkan masalah kesehatan yang diakibatkan emisi radiasi elektromagnetik yang dipancarkan oleh *handphone*. Para remaja menghabiskan waktu mereka untuk menggunakan *handphone* diluar batas kewajaran. Fenomena ini menjadi kekhawatiran bagi peneliti di bidang kesehatan. Radiasi medan elektromagnetik secara implisit dapat mengakibatkan gangguan kesehatan secara Thermal maupun Non-Thermal (Derias et al, 2006). Berdasarkan hal tersebut alangkah lebih baik untuk mewaspadaai sejak saat ini dampak radiasi dari penggunaan *handphone* bagi kesehatan. Untuk itu, diperlukan diseminasi pengetahuan tentang pencegahan dampak penggunaan *handphone* bagi kesehatan terutama pada kelompok yang lebih rentan yaitu usia anak dan remaja dengan cara memberikan informasi tentang dampak penggunaan *handphone* bagi kesehatan supaya masyarakat lebih bijak dalam menggunakan *handphone*.

Kata Kunci: Radiasi, *Handphone*, Kesehatan

ABSTRACT

Handphone or cell phones are a common invention today. Recently, it has been noted that both developed and developing countries are mobile phone users with the most usage. A *handphone* is a device that receives and emits radio wave radiation with a frequency of 900-2000 MHz (Maier et al, 2004). The radiation field strength will increase with use as an active communication tool and sharing data with the transmitter server. Mobile phone users pay less attention to health problems caused by the emission of electromagnetic radiation emitted by mobile phones. Teenagers spend their time using *handphone* beyond reasonable limits. This phenomenon is a concern for researchers in the health sector. Implicit electromagnetic field radiation can cause health problems both thermally and non-thermally (Derias et al, 2006). Based on this, it would be better to be aware from now on the impact of radiation from the use of *handphone* on health. For this reason, it is necessary to disseminate knowledge about preventing the impact of using *handphone* on health, especially in groups that are more vulnerable, namely children and adolescents by providing information about the effects of using cellphones on health so that people are wiser in using *handphone*.

Keywords: Radiation, *Handphone*, Health

PENDAHULUAN

Handphone atau telepon genggam merupakan sebuah penemuan yang umum saat ini. Belakangan ini tercatat bahwa negara maju maupun berkembang menjadi pengguna *handphone* dengan penggunaan terbanyak. *Handphone* merupakan sebuah alat yang menerima dan memancarkan radiasi gelombang radio dengan frekuensi 900-2000 MHz.

Kuat medan radiasi akan bertambah seiring penggunaan sebagai alat komunikasi aktif dan

melakukan data sharing dengan server pemancar. Pengguna *handphone* kurang mempertimbangkan masalah kesehatan yang diakibatkan emisi radiasi elektromagnetik yang dipancarkan oleh *handphone*. Para remaja menghabiskan waktu mereka untuk menggunakan *handphone* diluar batas kewajaran. Fenomena ini menjadi kekhawatiran bagi peneliti di bidang kesehatan. Radiasi medan elektromagnetik secara implisit dapat mengakibatkan gangguan kesehatan secara Thermal maupun Non-Thermal.

Fasilitas yang tersedia di *smartphone* memang sangat disukai oleh usia remaja seperti menonton video, bermain game, menggambar, dan sebagainya. Akibatnya, mereka menjadi betah berlama-lama menggunakan *gadget* tersebut. Hal yang jadi masalah adalah penggunaan *smartphone* secara berlebihan ternyata bisa berdampak buruk bagi kesehatan. Sejumlah ahli meyakini bahwa *handphone* memancarkan radiasi yang dapat menimbulkan efek berbahaya pada tubuh, apalagi bila digunakan sejak usia dini.

Radiasi yang dipancarkan oleh alat tersebut disebut *Radio Frequency-Electromagnetic Radiation* (RF-EMR). Radiasi ini tipenya sama dengan yang dipancarkan oleh oven *microwave*. Gelombang radiasi tersebut dipancarkan melalui antena yang terletak di bagian atas ponsel. Sayangnya, hingga saat ini belum ada penelitian yang berhasil membuktikan dengan secara pasti tentang penyakit kanker atau tumor yang terjadi akibat radiasi *handphone* pada anak. Hal ini karena efek radiasi tidak bisa langsung terasa dalam waktu singkat. Butuh waktu bertahun-tahun hingga timbul efeknya. Begitupun penyakit kanker dan tumor, keduanya juga membutuhkan waktu 10 sampai 20 tahun hingga menimbulkan gejala. Sementara kita ketahui bahwa penggunaan *smartphone* pada baru terjadi dalam kurun waktu kurang dari 10 tahun. Akibatnya, sangat sulit membuktikan risiko-risiko kesehatannya secara pasti di masa kini. Namun, ada baiknya kita tidak menunggu sampai para peneliti berhasil membuktikan bahaya radiasi *handphone* di masa depan. Alangkah lebih baik untuk mewaspadai sejak saat ini dampak radiasi dari penggunaan *handphone* bagi kesehatan.

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra saat ini adalah kurangnya pemahaman kelompok usia remaja tentang dampak penggunaan *handphone* bagi kesehatan dan kurangnya kesadaran kelompok usia remaja dalam upaya mengurangi dampak radiasi dari penggunaan *handphone* bagi kesehatan. Sehingga dari permasalahan tersebut solusi yang ditawarkan adalah meningkatkan pengetahuan anggota kelompok tentang dampak radiasi dari penggunaan *handphone* bagi kesehatan serta meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat untuk melakukan upaya memperkecil dampak radiasi dari penggunaan *handphone* bagi kesehatan.

METODE

Metode yang digunakan dalam program kemitraan masyarakat adalah:

1. Pre Test

Para anggota kelompok diminta untuk mengerjakan soal tentang Dampak Radiasi Penggunaan Handphone Bagi Kesehatan Pada Kelompok Usia

Remaja sebelum materi diberikan yang bertujuan untuk mengetahui sampai dimana penguasaan anggota kelompok terhadap materi yang akan diberikan.

2. Ceramah

Pelaksana program kemitraan masyarakat memberikan informasi kepada anggota Kelompok Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu dengan materi tentang Dampak Radiasi Penggunaan Handphone Bagi Kesehatan Pada Kelompok Usia Remaja.

3. Demonstrasi

Pelaksana program kemitraan masyarakat memperagakan kepada anggota kelompok bagaimana Upaya Mengurangi Dampak Penggunaan Handphone Bagi Kesehatan.

4. Diskusi dan Tanya Jawab

Pada tahapan ini pelaksana program dan anggota Kelompok Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu melaksanakan diskusi dan tanya jawab terkait informasi yang telah diberikan tentang Dampak Radiasi Penggunaan Handphone Bagi Kesehatan Pada Kelompok Usia Remaja. Para anggota kelompok berperan aktif untuk mencari informasi lebih lanjut terkait dampak radiasi penggunaan *handphone* bagi kesehatan.

5. Evaluasi

Evaluasi dan monitoring dilakukan untuk melihat sejauhmana kegiatan berjalan sesuai dengan target dan outcomes yang diharapkan. Berikut bentuk evaluasi yang dikembangkan :

Indikator Proses:

a. Kehadiran peserta

Semua anggota kelompok menghadiri kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

b. Partisipasi peserta

Seluruh anggota kelompok berpartisipasi aktif dalam kegiatan tersebut.

Indikator Outcome:

a. Peningkatan Pengetahuan pada Kelompok Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu tentang Dampak Penggunaan Handphone Bagi Kesehatan.

b. Peningkatan Kesadaran pada Kelompok Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu dalam Upaya Mengurangi Dampak Penggunaan Handphone Bagi Kesehatan.



Gambar 1. Penyuluhan Kepada Kelompok Usia Remaja



Gambar 2. Upaya Mengurangi Dampak Penggunaan Handphone Bagi Kesehatan



Gambar 3. Peserta PkM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan telah dilaksanakan dengan hasil anggota Kelompok Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu mampu mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan dalam upaya Upaya Mengurangi Dampak Penggunaan *Handphone* Bagi Kesehatan. Kegiatan pemberian materi pada Kelompok Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu telah dilaksanakan dengan

hasil sudah diberikan materi yang terdiri dari materi tentang Dampak Radiasi Penggunaan *Handphone* Bagi Kesehatan Pada Kelompok Usia Remaja. Dimana sebelum pemberian materi dan setelah pemberian materi dilaksanakan pre test dan post test dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Pengetahuan Tentang Dampak Radiasi Penggunaan Handphone Bagi Kesehatan Pada Kelompok Usia Remaja Sebelum dan Sesudah Kegiatan Pengabdian

No	Kegiatan	Pengetahuan		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Sebelum kegiatan pengabdian	0%	100%	0%
2	Setelah kegiatan pengabdian	85%	15%	0%

Dari tabel tersebut dapat dijelaskan bahwa sebelumnya anggota Kelompok Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu mengerjakan soal pretest untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mengenai Dampak Radiasi Penggunaan *Handphone* Bagi Kesehatan Pada Kelompok Usia Remaja dengan hasil seluruh anggota mempunyai pengetahuan yang cukup mengenai Dampak Radiasi Penggunaan *Handphone* Bagi Kesehatan Pada Kelompok Usia Remaja (100%). Kemudian setelah pretest diberikan informasi kepada anggota kelompok diantaranya tentang Dampak Radiasi Penggunaan *Handphone* Bagi Kesehatan Pada Kelompok Usia Remaja. Pada saat diberikan informasi anggota merespon dengan baik apa yang disampaikan. Setelah diberikan informasi dilanjutkan dengan mengerjakan soal posttest dengan hasil terdapat peningkatan yaitu sebagian besar anggota memiliki pengetahuan yang baik mengenai Dampak Radiasi Penggunaan *Handphone* Bagi Kesehatan Pada Kelompok Usia Remaja (85%).

Kegiatan pendampingan kepada Kelompok Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu telah dilaksanakan dengan hasil adanya Peningkatan Kesadaran pada Kelompok Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu dalam Upaya Mengurangi Dampak Penggunaan *Handphone* Bagi Kesehatan. Dalam hal ini adanya upaya yang telah dilakukan oleh anggota kelompok dalam mengurangi dampak radiasi salah satunya adalah dengan melakukan pembatasan waktu dalam penggunaan *handphone* setiap harinya.

SIMPULAN

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah Peningkatan Pengetahuan Dampak Penggunaan *Handphone* Bagi Kesehatan pada Kelompok Usia Remaja Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu Kota Semarang dan Peningkatan Kesadaran pada Kelompok Usia Remaja Persaudaraan Setia Hati Terate Ranting Tugu Kota Semarang dalam Upaya Mengurangi Dampak Penggunaan *Handphone* Bagi Kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anies. (2009). *Cepat Tua Akibat Radiasi*. Elex Media Komputindo.
- Anto, Susilo (2009). *Pengaruh Gelombang Elektromagnet Terhadap Kesehatan*
- Arthur, Sutikno. (2009). *Pengaruh Radiasi Ponsel*.
- Fitri. (2014). *Bahaya Tersembunyi Dari Radiasi Handphone*.
- Kusuma, Harmaya. (2009). *Efek Radiasi Elektromagnetik Terhadap Kesehatan*.
- Mahardika, I Putu, D. (2010). *Efek Radiasi Gelombang Elektromagnetik Ponsel Terhadap Kesehatan Manusia*.
- Penyritzis. (2010). *Kontroversial Bahaya Radiasi Handphone*.
- Siswono. (2005). *Gangguan Kesehatan Akibat Radiasi Elektromagnetik*.
- Sinta. (2013). *Pengaruh Radiasi Handphone Terhadap Otak Manusia*.
- Swamardika, I. (2012). *Pengaruh Radiasi Gelombang Elektromagnetik Terhadap Kesehatan Manusia*. Majalah Ilmiah Teknologi Elektro, 8(1).