

# PENYULUHAN BAHAYA EFEK RADIASI PADA IBU HAMIL DI POSYANDU MERANGKAI BUNGA SETAMAN, PUSKESMAS KARYA WANITA KOTA PEKANBARU

Danil Hulmansyah<sup>1</sup>; Marido Bisra<sup>2</sup>; T. Mohd.Yoshandi<sup>3</sup>; Shelly Angella<sup>4</sup>

Universitas Awal Bros  
Jln. Karyabakti, Kec. Tenayan Raya, Kota Pekanbaru, Riau 28141  
E-mail : [danil@univawalbros.c.id](mailto:danil@univawalbros.c.id) (Koresponding)

**Abstract:** The utilization of X-ray radiation is currently widely used in the medical world as a diagnostic aid or therapy for diseases. X-ray radiation in the health sector, especially medicine, is used as radiography which plays a role in diagnosing a disease by describing the anatomical structure of the human body. Pregnant women are women who have a developing fetus in their wombs. Pregnant women are advised to pay attention to adequate nutritional intake. Conduct regular pregnancy checks, avoid smoking and alcoholic beverages and maintain personal hygiene and the surrounding environment. The purpose of this community service is to provide knowledge about radiation to pregnant women and the community in general. The method used is counseling and providing understanding to pregnant women so that they understand more deeply related to the dangers of radiation. the benchmark for understanding is done by using the distribution of pre-post test questionnaires to conduct counseling.

**Keywords:** *Radiation Hazard; Pregnant Women; Posyandu; Radiology*

Radiasi merupakan pancaran gelombang elektromagnetik yang sejenis dengan gelombang radio, panas, cahaya sinar ultraviolet, tetapi mempunyai panjang gelombang yang sangat pendek, sehingga dapat menembus benda- benda. Radiasi mempunyai beberapa sifat fisik antara lain daya tembus, hamburan, penyerapan, efek fotografi, liminisensi, ionisasi, dan efek biologik (Souisa et al, 2014).

Pemanfaatan radiasi sinar-X saat ini banyak digunakan dalam dunia medis sebagai alat bantu diagnostik ataupun terapi pada penyakit tertentu (Sudatri et al, 2015). Radiasi sinar-X dalam bidang kesehatan khususnya kedokteran digunakan sebagai radiografi yang berperan untuk mendiagnosis suatu penyakit dengan menggambarkan struktur anatomi tubuh manusia (Hasmawati, 2016). Penggunaan radiasi sebagai salah satu modalitas pengobatan penyakit kanker telah berkembang dengan pesatnya. Namun sinar-X dalam bidang kesehatan tidak hanya untuk pengobatan kanker, sinar- X juga dimanfaatkan dalam ilmu kedokteran untuk memotrek bagian tulang yang patah, batu ginjal, paru-paru dan lain-lain (Nurul Faudi, 2022). Selain mempunyai manfaat yang

cukup besar, radiasi juga mempunyai efek biologis yang perlu dipertimbangkan kembali seperti dapat merusak sel-sel normal, kemandulan dan mutasi gen atau sel (Sudatri et al, 2015).

Adanya efek yang membahayakan tubuh manusia akibat radiasi sinar-X maka pengetahuan mengenai radiasi sinar-X sangat penting. Pengetahuan atau knowledge adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui panca indra yang dimilikinya. Pengetahuan memegang peranan penting dalam penentuan perilaku yang utuh karena pengetahuan akan membentuk kepercayaan yang selanjutnya dalam mempersepsikan kenyataan, memberikan dasar dalam pengambilan keputusan dan menentukan perilaku terhadap suatu objek (Notoatmodjo, 2013). Ibu hamil adalah wanita yang memiliki janin yang berkembang di dalam rahimnya. Ibu hamil disarankan untuk memperhatikan asupan gizi yang cukup. Melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur, menghindari merokok dan minuman beralkohol dan menjaga kebersihan diri serta lingkungan sekitar. Ada juga kampanye

gerakan Ibu Hamil Sehat yang menasar kepada ibu hamil melalui aktivitas gerakan pemeriksaan ibu hamil minimal 6 kali selama kehamilan termasuk 2 kali dengan dokter dan USG, kelas ibu hamil, serta dukungan keluarga dan suami (Retnaningtyas, 2022).

Embrio dan janin sangat sensitive terhadap radiasi pengion dan konsekuensi dapat bersifat teratogenik, mutagenik, atau karsinogenik. Seperti teratogen hampir semua diketahui, dosis radiasi pengion adalah salah satu faktor penentu toksisitas reproduksi dalam perkembangan embrio. Meskipun embrio dan janin dilindungi sampai taraf tertentu oleh rahim, dosis radiasi cenderung lebih rendah dibandingkan dengan yang ibu terkena (Woroprobosari, N. R. 2016).

Berdasarkan survey pendahuluan posyandu merangkai bunga setaman pada ibu hamil di puskesmas karya wanita kota pekanbaru masih kurangnya pengetahuan tentang bahaya radiasi. Sehingga perlunya penyuluhan dan sosialisasi terkait dengan bahaya efek radiasi pada ibu hamil dan menjadi target pengabdian masyarakat ini adalah posyandu merangkai bunga setaman. Tujuan pengabdian Masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang radiasi pada ibu hamil dan Masyarakat pada umumnya. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan memberikan pemahaman pada ibu hamil sehingga memahami lebih dalam lagi terkait dengan bahaya efek radiasi. Tolak ukur pemahaman ini dilakukan dengan menggunakan penyebaran kuesioner pre-post test melakukan penyuluhan.

## METODE

Pengabdian Masyarakat ini dirancang dalam bentuk penyuluhan dan sosialisasi dengan memberikan kuesioner sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan dan sosialisasi sehingga dari data tersebut dapat diukur pemahaman tentang bahaya radiasi pada ibu hamil. Edukasi diberikan melalui poster dan flyer yang diberikan kepada ibu hamil tersebut sebagai bahan pembelajaran dan pengetahuan tentang bahaya radiasi. Sasaran atau objek dalam pengabdian masyarakat ini adalah ibu

hamil di posyandu merangkai bunga setaman pada ibu hamil di puskesmas karya wanita kota pekanbaru. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari jum'at 02 agustus 2024.

## HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Posyandu Merangkai Bunga Setaman, Puskesmas Karya Wanita Kota Pekanbaru pada ibu hamil dengan memberi edukasi tentang bahaya radiasi baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia medis. Pada kegiatan ini berfokus pada pemberian edukasi tentang bahaya radiasi kepada ibu hamil. Kegiatan ini sangat penting karena ibu hamil memiliki kondisi tubuh yang khusus dan sangat rentan terhadap berbagai pengaruh dari luar, termasuk radiasi.

Materi penyuluhan dan sosialisasi yaitu tentang edukasi tentang bahaya radiasi dalam kehidupan sehari-hari seperti, sumber radiasi yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, contohnya sinar matahari, alat elektronik (handphone, komputer), dan peralatan rumah tangga. Dampak radiasi terhadap kesehatan ibu hamil dan janin, seperti risiko cacat lahir, gangguan pertumbuhan, dan peningkatan risiko kanker. Cara mengurangi paparan radiasi dalam kehidupan sehari-hari, misalnya membatasi penggunaan alat elektronik, menggunakan tabir surya, dan menghindari sinar matahari langsung dalam waktu yang lama.

Bahaya radiasi pada dunia medis seperti penggunaan radiasi dalam pemeriksaan radiologi, seperti rontgen dan CT scan pada organ tertentu yang mengalami cedera atau sakit. Tidak hanya bahaya saja yang dihasilkan oleh radiasi tetapi juga ada manfaat yang baik, yaitu bisa membantu dokter dalam menegakkan diagnose penyakit. Berdiskusi dengan dokter dan tenaga kesehatan lainnya sebelum menjalani pemeriksaan medis yang melibatkan penggunaan radiasi hal tersebut sangat penting. Pemberian penyuluhan dan

sosialisasi kepada ibu hamil dengan cara edukasi terlebih dahulu tentang radiasi tersebut terdapat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Pemberian Edukasi pada ibu hamil

Ibu hamil diminta untuk mengisi angket atau kuisisioner terlebih dahulu sebelum mereka diberi edukasi tentang bahaya radiasi. Pertanyaan yang didalam kuisisioner tersebut berisikan tentang pemahaman bahaya radiasi pada ibu hamil. Kemudian para ibu hamil tersebut menjawab pertanyaan tersebut. Setelah itu dilakukan penyuluhan dengan cara memberikan edukasi tentang bahaya radiasi sehingga dengan edukasi tersebut ibu hamil memahami dengan baik terkait dengan bahaya radiasi. Setelah kegiatan dilakukanlah foto Bersama dengan ibu hamil.



Gambar 2. Foto Bersama ibu hamil di posyandu

Setelah kegiatan ini dilaksanakan yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pada ibu hamil terhadap bahaya radiasi baik radiasi secara alami maupun buatan.

Memberikan pengetahuan lebih terhadap ibu hamil tentang cara melindungi diri dari paparan radiasi. Membantu ibu hamil dalam mengambil keputusan yang tepat terkait dengan kesehatan untuk dirinya dan janin.

Manfaat dari kegiatan ini bagi ibu hamil yaitu dapat memberikan informasi yang akurat dan terkini tentang bahaya radiasi. Meningkatkan pengetahuan tentang cara menjaga kesehatan diri dan janin. Merasa lebih tenang dan nyaman selama masa kehamilan. Kemudian manfaat lain bagi Masyarakat yaitu meningkatkan kualitas kesehatan ibu dan anak. Mencegah terjadinya masalah kesehatan yang disebabkan oleh paparan radiasi.



Gambar 3. Foto Bersama dengan Tim

## PEMBAHASAN

Kurangnya pemahaman tentang bahaya radiasi pada masyarakat umum sangatlah rendah terutama pada ibu hamil. Sehingga perlunya diberikan penyuluhan dan sosialisasi bersifat edukasi sehingga nantinya masyarakat umum dapat lebih mengetahui lagi terkait bahaya radiasi. Bahaya radiasi pada ibu hamil juga sangat berisiko terhadap janin yang ada dalam kandungannya. Hal tersebut sangat berpengaruh pada tumbuh kembang janin. Paparan radiasi dalam dosis tinggi dapat meningkatkan risiko bayi mengalami kanker di kemudian hari. Jenis kanker yang paling sering dikaitkan adalah leukemia. Radiasi juga dapat mengganggu perkembangan organ-organ penting janin, seperti otak dan sistem saraf pusat. Hal ini dapat menyebabkan gangguan belajar, keterlambatan perkembangan, dan masalah kesehatan lainnya.

Kegiatan penyuluhan dan sosialisai bersifat edukasi dapat memberi pemahaman

yang lebih baik lagi terkait dengan bahaya radiasi pada ibu hamil, dengan harapan kesadaran mereka bisa meningkat setelah diberi edukasi ini. Kegiatan ini sangat efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terutama pada ibu hamil untuk memahami lebih dalam lagi terkait resiko dan bahaya radiasi. Dengan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan, kita dapat menciptakan masyarakat yang lebih sadar akan bahaya radiasi dan mampu melindungi diri mereka sendiri, terutama ibu hamil.

### SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya ibu hamil, tentang bahaya radiasi. Dengan memberikan edukasi yang tepat, diharapkan dapat mengurangi risiko terjadinya masalah kesehatan akibat paparan radiasi pada ibu hamil dan janin. Adanya peningkatan pengetahuan peserta pelatihan terlihat pada saat peserta diberikan pertanyaan terkait bahaya radiasi terhadap ibu hamil sebelum dan setelah pemberian materi.

### DAFTAR RUJUKAN

- Aryawijayanti, R., & Susilo, S. (2015). Analisis Dampak Radiasi Sinar-X Pada Mencit Melalui Pemetaan Dosis Radiasi Di Laboratorium Fisika Medik.
- Dabukke, H., Arironang, F., Sijabat, S., & Yayasan Sinar Amal Bhakti, R. (2021). Analisis Berkas Sinar-X Pada Perisai Radiasi Berbasis Polyester Timbal Asetat di Murni Teguh Memorial Hospital. JPFT, 9(1), 70–76.
- Hasmawati. 2016. Analisis Dosis Paparan Radiasi Sinar-X di Unit Radiologi RS. Bhayangkara. UIN Alauddin Makassar.
- Indrati, R, et al. 2017. Proteksi Radiasi Bidang Radiodiagnostik dan Intervensional. Inti Medika Pustaka. Magelang.
- Notoatmodjo. 2013. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Rineka Cipta.
- Nurul, F, Nurlinda, J, & Harmini. 2022. Pemantauan Dosis Perorangan Menggunakan Thermoluminescence Dosimeter (TLD) di Wilayah Papua dan Papua Barat. Jurnal Sains Fisika. 2(1). 63-74.
- Sudatri, N.W, et al. 2015. Kualitas Spermatozoa Mencit yang Terpapar Radiasi Sinar-X secara berulang. Jurnal Veteriner, 16(1), 56-61.
- Souisa, F, Ratnawati, & Sudarsana, B. 2014. Pengaruh Perubahan Jarak Obyek ke Film Terhadap Pembesaran Obyek Pada Pemanfaatan Pesawat Sinar-X, Type CGR. Buletin Fisika, 15(2), 15-21
- Retnaningtyas, E., Kartikawati, E., & Nilawati, D. (2022). Upaya peningkatan pengetahuan ibu hamil melalui edukasi mengenai kebutuhan nutrisi ibu hamil. ADI Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 19-24.
- Rohanah, R., & Sayyidah, S. (2022). The Community Service Education About Reproductive Health In Youth: Pengabdian Kepada Masyarakat Penyuluhan Mengenai Kesehatan Reproduksi Pada Remaja. Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Terkini, 1(1), 35-40.
- Woroprobosari, N. R. (2016). Efek Stokastik Radiasi Sinar X Dental Pada Ibu Hamil dan Janin. ODONTO Dent J, 3.
- Hulmansyah, D., Yoshandi, T. M., & Syukri, A. (2024). Sosialisasi Budaya Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) Dasar Bagi Siswa Tingkat Sekolah Menengah Pertama. Awal Bros Journal of Community Development, 5(1), 36-41.