



PENINGKATAN SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PENANGGULANGAN BAHAYA RADIASI DI RADIOLOGI RUMAH SAKIT BETANG PAMBELUM

Oleh

Jhon Wesley Manik¹⁾, Luqman Hakim²⁾ & Neni Kurniawati³⁾

^{1,2,3}Universitas Palangka Raya

E-mail: ¹jhonweslymanik@mipa.upr.ac.id

Article History:

Received: 01-04-2021

Revised: 07-05-2021

Accepted: 19-05-2021

Abstract: *Kurangnya kesadaran penggunaan proteksi radiasi serta bahaya radiasi. proteksi radiasi adalah kegiatan untuk melindungi pekerja dari bahaya radiasi. Tujuan dari kegiatan ini meningkatkan pengetahuan dan keselamatan dari bahaya radiasi untuk pekerja di radiologi. Metode dilakukan dengan melakukan sosialisasi, penyuluhan dengan cara komunikasi langsung dan diskusi serta melatih menggunakan alat-alat proteksi radiasi dengan baik.*

Keywords:

Radiasi, Proteksi, Rumah Sakit & Radiologi

PENDAHULUAN

Rumah Sakit Betang Pambelum merupakan instansi pelayanan publik bidang kesehatan yang berdiri sejak 7 juli 2018, Rumah Sakit Betang Pambelum memiliki berbagai macam layanan kesehatan yang terbagi dalam berbagai instalasi, salah satunya adalah instalasi radiologi diagnostic. Berdasarkan keputusan menteri kesehatan No.1014/MENKES/SK/XI/2008 tentang standar pelayanan radiologi diagnostik pada sarana pelayanan kesehatan rumah sakit. Untuk menjamin keselamatan pemanfaatan radiasi di Rumah Sakit perlu adanya Sosialisasi, Penyuluhan dan Pelatihan untuk meningkatkan sumber daya manusia dalam bahaya radiasi.

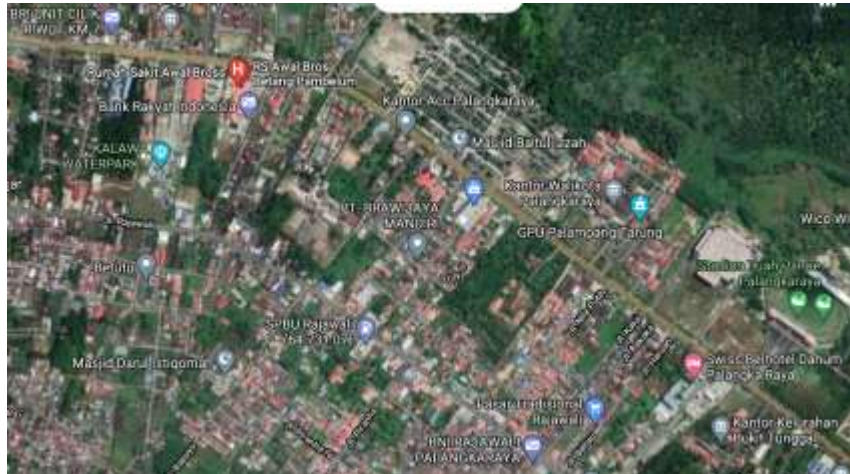
Program proteksi dan keselamatan radiasi adalah tindakan sistematis dan terencana untuk melindungi pekerja, anggota masyarakat dan lingkungan hidup dari bahaya radiasi. Program ini dibuat sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah No.29 Tahun 2008 tentang perizinan pemanfaatan sumber radiasi pengion dan bahan nuklir, dengan mempertimbangkan peraturan pemerintah No.33 tahun 2007 tentang keselamatan radiasi pengion dan keamanan sumber radioaktif, perka BAPETEN No.8 TAHUN 2011 tentang keselamatan radiasi dalam penggunaan pesawat sinar-x radiologi diagnostic dan intervensional.

Mengingat akan penting hal tersebut, Dosen Fakultas MIPA Prodi Fisika peminatan medis berinisiatif menggelar Sosialisai, Penyuluhan, dan Pelatihan Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi di Bidang Radiologi Diagnostik. Dengan dilakukan kegiatan proteksi dan keselamatan radiasi diharapkan pengetahuan sumber daya manusia di rumah sakit mampu mengurangi kecelakaan radiasi di Rumah Sakit mulai dari pekerja, anggota masyarakat dan lingkungan sekitar rumah sakit.



METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan diawal bulan 14 Mei hingga 15 Nopember 2020. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di instalasi radiologi RS Awal Bros Betang Pabelum Jl. Tjilik Riwut km 6.5 Palangka Raya , Kalimantan tengah. Berikut peta lokasinya.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian

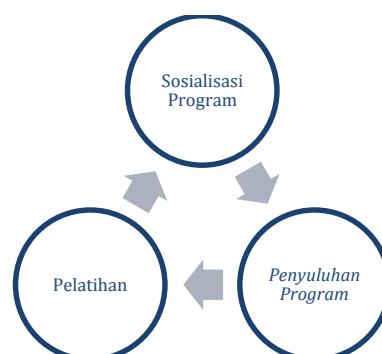
Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan serangkaian kegiatan berupa sosialisasi program, penyuluhan, pelatihan, pendampingan dan evaluasi kegiatan dengan rincian sebagai berikut:

1. Sosialisasi program

Sosialisasi dilakukan di RS Awal Bros Betang Pabelum, dengan menginformasikan pentingnya pengetahuan tentang manfaat dan dampak radiasi yang ditimbulkan. Sosialisasi juga menginformasikan mengapa perlu dilakukan keagaitan pengabdian.

2. Penyuluhan dilakukan dengan cara komunikasi langsung dan diskusi secara interaktif dengan materi, mulai dari manfaat radiasi di dunia kesehatan, dampak radiasi yang di timbulkan dan bagaimana mengurangi kecelakaan radiasi di rumah sakit.

3. Pelatihan diikuti oleh tenaga kesehatan rumah sakit instalasi radiologi, bagaimana melakukan penggunaan alat-alat proteksi radiasi .



Gambar 2 Tahapan kegiatan



HASIL

Hasil yang telah di capai pada kegiatan ini dengan tahapan Sosialisasi program pengabdian dan memberikan penyuluhan, Pelatihan, dan Pendampingan kepada mitra pengabdian. Hasil dari pelaksanaan sebagai berikut ;

a. Sosialisasi program

Sosialisasi dilakukan di RS Awal Bros Betang Pabelum pada tanggal 28 Oktober 2020, dengan Dosen Fisika, organisasi Fisika Medik serta Manajemen RS Awal Bros Betang Pabelum. Dosen fisika ada 1 orang, 3 Organisasi fisika medik serta 3 orang management rumah sakit. Hasil sosialisasi yang disepakati bahwa kegiatan peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) di Rumah sakit tentang Overview keselamatan dan Proteksi radiasi yang akan dilaksanakan tanggal 28 November 2020.



Gambar 3 Tahapan kegiatan

b. Penyuluhan Program

Dilakukan dengan cara komunikasi langsung dan diskusi secara interaktif mulai dari materi tentang

- keselamatan atas bahaya radiasi di ruang Radiologi
- pengenalan dan penggunaan alat-alat proteksi radiasi ruangan Radiologi Computed Radiografi (CR)



Gambar 2. Sosialisasi dan penyuluhan

Dari kegiatan penyuluhan ini target utamanya adalah karyawan yang berada di instalasi Radiologi. Kegiatan ini berlangsung dengan baik, berikut hasil dokumentasi penyuluhan yang disajikan .



c. Pelatihan

Diikuti oleh beberapa tenaga kesehatan rumah sakit instalasi radiologi, Pelatihan meliputi: Pengenalan dan penggunaan alat proteksi radasi di ruangan Radiologi Computed Radiografi (CR)

1. Penggunaan Dosimeter Personal

Alat ini digunakan untuk mengukur dosis radiasi secara akumulasi. Jadi, dosis radiasi yang mengenai dosimeter personal akan dijumlahkan dengan dosis yang telah mengenai sebelumnya. Dosimeter personal ini harus ringan dan berukuran kecil karena alat ini harus selalu dikenakan oleh setiap pekerja radiasi yang sedang bekerja di medan radiasi.



Gambar 4 Dosimetri personal

2. Penggunaan Film Badge dan Apron

Film badge terdiri atas dua bagian yaitu detektor film dan holder. Detektor film dapat “menyimpan” dosis radiasi yang telah mengenainya secara akumulasi selama film belum diproses. Semakin banyak dosis radiasi yang telah mengenainya –atau telah mengenai orang yang memakainya– maka tingkat kehitaman film setelah diproses akan semakin pekat.





Gambar 5 Apron dan Film Badge

d. Evaluasi program dan keberhasilan

Dengan penyebaran questioner angket setelah kegiatan dengan indicator

- a. Terjadi peningkatan kemampuan pengetahuan tentang bahaya radiasi saat tidak memakai alat- alat proteksi radaisi, terbukti dengan respon 95 %. Kerena sebelumnya mereka tidak mengetahui pentingnya pemakaian alat proteksi radiasi yang sudah disediakan di RS.
- b. terjadi peningkatan kemampuan dalam mengoperasikan alat –alat proteksi radiasi, terbukti dengan respon menyatakan 100 % pemakaian alat dengan mudah setelah dilakukan pembimbingan.

DISKUSI

Dengan penyebaran questioner angket setelah kegiatan dengan indicator

- a. Terjadi peningkatan kemampuan pengetahuan tentang bahaya radiasi saat tidak memakai alat- alat proteksi radaisi, terbukti dengan respon 90 %. Kerena sebelumnya mereka tidak mengetahui pentingnya pemakaian alat proteksi radiasi yang sudah disediakan di RS.
- b. terjadi peningkatan kemampuan dalam mengoperasikan alat –alat proteksi radiasi, terbukti dengan respon menyatakan 100 % pemakaian alat dengan mudah setelah dilakukan pembimbingan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan tentang keselamatan dan proteksi radiasi di Rumah Sakit dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terbukti bahwa sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan dapat menambah wawasan bagi masyarakat atau SDM di RS.
2. Sumber Daya Manusia di RS dapat mengetahui pentingnya memakai alat-alat proteksi radias mandiri
3. Setelah sosialisasi penyuluhan dan pelatihan pada Sumber Daya Manusia memberikan motivasi positif bagi karyawan di RS Betang Pabelum kerana di lakukan kegiatan keselamatan dan proteksi radiasi.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan rasa syukur yang tiada terkira kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunianya sehingga penulis mampu menyelesaikan kegiatan pegabdian kepada masyarakat ini mulai dari proses awal hingga tahap akhir dengan sebaik-baiknya. Penulis juga merasa berterima kasih terhadap pihak-pihak yang telah ikut andil dalam proses penyelesaian kegiatan ini, terutama kepada Rumah Sakit yang telah memberikan tempat pelaksanaan dengan sangat baik, begitu juga kepada Asosiasi Fisika Medik Indosnesia DPW Kalimantan Tengah dan juga pimpinan Fakultas FMIPA Universitas Palangka Raya dan Teman teman dosen sejawat serta mahasiswa yang membantu kegiatan ini.

Demikianlah sajian laporan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat yang dapat penulis bisa sampaikan. Besar harapan dari penulis bahwa kedepannya kegiatan ini bisa ditingkatkan dengan dibuatnya kerja sama pengabdian dan penelitian nantinya. Akhir kata atas segala perhatian pembaca penulis ucapkan terimakasih.

**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Bachtiar, S. (2011). Analisis Pembentukan Gambar Dan Batas Toleransi Uji Kesesuaian Pada Pesawat Sinar-X Diagnostik. Pusat Teknologi Keselamatan Dan Metrologi Radiasi - BATAN, 157–163.
- [2] BAPETEN. (2014). Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 15 Tahun 2014. Keselamatan Radiasi Dalam Produksi Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik Dan Intervensional.
- [3] Darmawati, S. (2018). Kajian tugas dan tanggung jawab fisikawan medik di rumah sakit. 203–208.
- [4] Nuklir, K. B. P. T. (2011). Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 8 Tahun 2011. Pengkajian, P., Dan, S., Pengawasan, T., Radiasi, F., Zat, D. A. N., Pengawas, B., & Nuklir, T. (2019).
- [5] Pedoman Teknis Penyusunan Tingkat Panduan Diagnostik Atau Diagnostic Reference Level (Drl) Nasional. Peraturan Kepala (Perka) BAPETEN, 8.
- [6] Podgorsak. (2005). No Title. In Radiation protection dosimetry (pp. 485-). Susanti, R., Milvita, D., & Sandy, K. Y. P. (2017).
- [7] Uji Kesesuaian Pesawat Fluoroskopi Intervensional merek Philips Allura FC menggunakan Detektor Unfors Raysafe X2 di Rumah Sakit Universitas Andalas. Jurnal Fisika Unand, 6(3), 232–239. <https://doi.org/10.25077/jfu.6.3.232-239.2017>
- [8] Wesly Manik, J., Hidayanto, E., Sutanto, H., Soedarto, J., & Kota Semarang Jawa Tengah, T. (2017).
- [9] Karakteristik Dosimetri dari Sektor Kolimator Gamma Knife Perfexion. Jurnal EduMatSains, 2(1), 83–88.