

**PENGARUH PERILAKU PEKERJA
RADIASI TERHADAP TINDAKAN
KESELAMATAN RADIASI DI INSTALASI
RADIOLOGI RSUP H. ADAM MALIK
MEDAN**

Bambang Kustoyo
(Dosen Radiodiagnostik dan Radioterapi
Fakultas Kesehatan Universitas Efarina)

ABSTRAK

Sikap terhadap keselamatan kerja sangat penting karena menentukan seberapa besar perhatian seseorang terhadap keselamatan kerja. Keselamatan radiasi merupakan tindakan yang dilakukan untuk melindungi pekerja, anggota masyarakat dan lingkungan hidup dari bahaya radiasi. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pengaruh sikap pekerja radiasi terhadap tindakan keselamatan radiasi di Instalasi Radiologi RSUP H. Adam Malik Medan. Sampel penelitian adalah 40 pekerja radiasi dalam pelayanan atau pemeriksaan pasien dan operasional peralatan Sinar – X. Mayoritas responden menyatakan setuju untuk wajib memakai personal dosimetri (TLD/Film Badge/Pen dose), mayoritas pegawai tidak setuju bahwa tidaklah penting mengetahui berapa dosis radiasi yang diterima karena sudah terbiasa. Distribusi sikap pegawai adalah: sikap kurang: 18 orang (45,5%) dan tingkat sikap baik: 22 orang (87,5%). Mayoritas responden menyatakan sebelum memulai pekerjaan selalu mengecek ruangan, peralatan dan memastikan bahwa alat radiologi berfungsi dengan baik dan mayoritas pegawai tidak selama melakukan pemeriksaan kadang-kadang kolimator mereka biarkan terbuka lebar dan tidak mereka atur sesuai luas obyek yang diperiksa. Distribusi tindakan keselamatan adalah kurang: 13 orang (32,5%) dan baik: 27 orang (67,5%). Hasil uji hipotesis menunjukkan adanya hubungan antara sikap dengan tindakan keselamatan radiasi($p=0,005 < 0,05$)

*Kata Kunci:
Instalasi radiologi, Pekerja radiasi, Sikap,
Tindakan keselamatan radiasi*

PENDAHULUAN

Sikap adalah merupakan reaksi atau respon seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek (Soekidjo Notoatmojo, 2003). Sikap adalah pandangan-pandangan atau perasaan yang disertai kecenderungan untuk bertindak sesuai sikap objek tadi (Heri Purwanto, 1998).

Struktur sikap terdiri atas 3 komponen yang saling menunjang yaitu (Azwar S., 2000 dan Yusuf, 2006)L 1) Komponen *kognitif* (komponen *perceptual*) merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, komponen kognitif berisi kepercayaan stereotipe yang dimiliki individu mengenai sesuatu dapat disamakan penanganan (opini) terutama apabila menyangkut masalah isu atau problem yang kontroversial. 2) Komponen *afektif* (komponen emosional) merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional. Aspek emosional inilah yang biasanya berakar paling dalam sebagai komponen sikap dan merupakan aspek yang paling bertahan terhadap pengaruh-pengaruh yang mungkin adalah mengubah sikap seseorang. Komponen *afektif* disamakan dengan perasaan yang dimiliki seseorang terhadap sesuatu. 3) Komponen *konatif* (komponen perilaku) merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai sikap yang dimiliki seseorang dan berisi tendensi untuk bertindak / bereaksi terhadap sesuatu dengan cara tertentu. Kaitan dengan objek yang dihadapinya adalah logis untuk mengharapkan bahwa sikap seseorang adalah dicerminkan dalam tendensi perilaku.

Sikap dapat bersifat positif dan negatif (Purwanto, 1998): Sikap positif kecenderungan tindakan adalah mendekati, menyenangkan, mengharapkan obyek tertentu. Sikap negatif terdapat kecenderungan untuk menjauhi, menghindari, membenci, tidak menyukai obyek tertentu. Pengukuran skala sikap menurut Guttman merupakan skala yang bersifat tegas dan konsisten dengan memberikan jawaban yang tegas seperti jawaban dari pertanyaan atau pernyataan ya dan tidak, positif dan negative, setuju dan tidak setuju, benar dan salah. Skala Guttman ini pada umumnya dibuat seperti *checklist* dengan interpretasi penilaian, apabila skor benar nilainya 1 dan apabila

salah nilainya 0 dan analisisnya dapat dilakukan seperti skala likert (Hidayat, 2007).

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) berkaitan dengan upaya pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta memiliki jangkauan berupa terciptanya masyarakat dan lingkungan kerja yang aman, sehat dan sejahtera, serta efisien dan produktif. Secara teknis kesehatan dan keselamatan kerja adalah upaya perlindungan yang ditujukan agar tenaga kerja dan orang lain ditempat kerja/perusahaan selalu dalam keadaan selamat dan sehat sehingga setiap sumber produksi dapat digunakan secara aman dan efisien (Ardana, dkk, 2012).

Misi keselamatan dan kesehatan kerja hakekatnya adalah untuk mencegah dan mengurangi angka kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta menjamin:

- a. Setiap tenaga kerja dan orang lain ditempat kerja dalam keadaan sehat dan selamat,
- b. Setiap sumber produksi dipergunakan secara aman dan efisien,
- c. Proses produksi berjalan lancar (Ardana, dkk, 2012).

Radiasi adalah energi yang dipancarkan dalam bentuk partikel atau gelombang. Radiasi Pengion adalah gelombang elektromagnetik dan partikel yang karena energi yang dimilikinya mampu mengionisasi media yang dilaluinya. Radiasi terdiri dari beberapa jenis, dan setiap jenis radiasi memiliki panjang gelombang yaitu jarak dari suatu puncak gelombang ke puncak gelombang berikutnya. Radiasi apabila ditinjau dari massanya dapat dibagi menjadi radiasi elektromagnetik dan radiasi partikel. Radiasi elektromagnetik adalah radiasi yang tidak memiliki massa terdiri dari gelombang radio, gelombang mikro, inframerah, cahaya tampak, sinar-X, sinar gamma dan sinar kosmik. Radiasi partikel adalah radiasi berupa partikel yang memiliki massa, misalnya partikel beta, alfa dan neutron. Radiasi apabila ditinjau dari "muatan listrik"nya dapat dibagi menjadi radiasi pengion dan radiasi non-pengion. Radiasi pengion adalah radiasi yang apabila menumbuk atau menabrak sesuatu bahan, akan muncul partikel bermuatan listrik yang disebut ion. Peristiwa terjadinya ion ini disebut ionisasi. Ion ini dapat menimbulkan efek atau pengaruh pada

bahan, termasuk benda hidup. Radiasi pengion disebut juga **radiasi atom** atau **radiasi nuklir**, yang termasuk ke dalam radiasi pengion adalah sinar-X, sinar gamma, sinar kosmik, serta partikel beta, alfa dan neutron. Partikel beta, alfa dan neutron dapat menimbulkan ionisasi secara langsung. Meskipun tidak memiliki massa dan muatan listrik, sinar-X, sinar gamma dan sinar kosmik juga termasuk ke dalam radiasi pengion karena dapat menimbulkan ionisasi secara tidak langsung.

Radiologi diagnostik di Rumah Sakit merupakan bagian integral dari pelayanan medik yang memanfaatkan radiasi sinar-X dalam rangka membantu menegakkan diagnosa suatu penyakit. Radiasi selain bermanfaat juga mengandung efek berbahaya, bila pemanfaatannya tidak sesuai aturan keselamatan yang berlaku (KepMenKes RI No. 1014/Menkes/SK/XI/2008 tentang Standar Pelayanan Radiologi).

Pemanfaatan radiasi Sinar-X di Rumah Sakit perlu memperhatikan unsur keselamatan sebagaimana tercantum dalam Peraturan Pemerintah RI No. 33 tahun 2007 tentang Keselamatan Radiasi Pengion dan Keamanan Sumber Radioaktif yang menyatakan bahwa keselamatan radiasi adalah tindakan yang dilakukan untuk melindungi pekerja, anggota masyarakat, dan lingkungan hidup dari bahaya radiasi. Pekerja radiasi harus senantiasa memperoleh pengamatan tentang dosis radiasi yang diterimanya oleh pimpinan institusi yang berwenang.

Tindakan keselamatan radiasi harus diterapkan pada instalasi yang memanfaatkan sumber radiasi (PP RI. No. 33 Tahun 2007). Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya efek *non stokastik (deterministik)* yang membahayakan seseorang dan membatasi terjadinya efek *stokastik* atau resiko akibat pemakaian radiasi yang dapat diterima masyarakat serta untuk meyakinkan bahwa pekerjaan atau kegiatan yang berkaitan dengan penyinaran radiasi dapat dibenarkan sebagaimana tercantum dalam Perka BAPETEN N0.01/Ka-BAPETEN/V-99.

Penelitian yang dilakukan Zaenal Abidin, dkk, (2008) tentang Hubungan Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Dosis Radiasi pada Pekerja Reaktor Kartini menjelaskan bahwa semakin baik perilaku K3 pekerja maka semakin rendah dosis

radiasi yang diterima oleh pekerja tersebut begitu pula sebaliknya semakin kurang baik perilaku K3 pekerja maka semakin tinggi dosis radiasi yang diterimanya.

Berdasarkan uraian di atas dilaksanakan penelitian tentang pengaruh sikap pekerja radiasi terhadap tindakan keselamatan radiasi di Instalasi Radiologi.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode analitik dengan pendekatan desain *cross sectional*, dimana cara pengukuran variabel bebas dan variabel terikat dalam waktu yang bersamaan. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Radiologi RSUP H. Adam Malik Unit Radiodiagnostik dan Intervensi Radiologi. Penelitian dilakukan tanggal 6 sampai 20 Agustus 2017.

Metode pengukuran menggunakan instrument penelitian dalam bentuk kuesioner yang sekaligus panduan untuk memperoleh data-data variable yaitu sikap pekerja radiasi dan tindakan keselamatan radiasi. Peneliti menggunakan kuesioner yang terdiri atas 20 item pernyataan dengan nilai skor jawaban terdiri dari skor 1 jika jawaban benar dan skor 0 jika jawaban salah. Kuesioner telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas di RS Pirngadi Medan dan seluruh pertanyaan pada kuesioner telah valid dan reliabel (r -hitung > 0,361 (r -Tabel)).

Analisis secara deskriptif menjelaskan variabel sikap pekerja radiasi serta tindakan keselamatan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh perilaku pekerja radiasi terhadap keselamatan radiasi dengan menggunakan uji statistik *Chi-square* dengan $\alpha = 0.05$.

HASIL PENELITIAN

Perilaku Pegawai tentang Tindakan Keselamatan Radiasi

Perilaku pegawai tentang tindakan keselamatan radiasi mayoritas menyatakan setuju bahwa selama bekerja di area sumber radiasi pekerja wajib memakai *personal dosimetri* (TLD/Film Badge/Pen dose) sebesar 100,0% sedangkan mayoritas pegawai menyatakan tidak setuju bahwa tidaklah penting mengetahui berapa dosis radiasi yang diterima karena sudah terbiasa sebesar 72,5%. Perilaku pegawai dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Perilaku Pegawai tentang Tindakan Keselamatan Radiasi

No	Pernyataan	Benar		Salah		Total	
		n	%	n	%	n	%
1.	Selama bekerja di area sumber radiasi pekerja wajib memakai <i>personal dosimetri</i> (TLD/Film Badge/Pen dose).	40	100,0	0	0,0	40	100,0
2.	Sesekali tak mengapa tidak memakai TLD/Film Badge/Pen dose selama bekerja.	13	32,5	27	67,5	40	100,0
3.	Tidak mengapa apabila luas lapangan penyinaran (kolimator) terbuka lebar dan tidak diatur sesuai luas obyek yang diperiksa supaya pemeriksaan cepat selesai.	16	40,0	24	60,0	40	100,0
4.	Pendamping yang membantu memegang pasien di ruang pemeriksaan tidak harus memakai APD (apron) apabila hanya sekali.	25	62,5	15	37,5	40	100,0
5.	Selama bekerja dengan fluoroskopi atau intervensi sesekali tidak mengapa apabila tidak memakai APRON.	21	52,5	19	47,5	40	100,0
6.	Tidaklah penting mengetahui berapa dosis radiasi yang diterima karena sudah terbiasa.	11	27,5	29	72,5	40	100,0
7.	Karena pasien dan kesibukan lain menyebabkan tidak sempat mempelajari dan memahami prosedur keselamatan radiasi.	18	45,0	22	55,0	40	100,0
8.	Kadang-kadang malas apabila harus melakukan identifikasi dan komunikasi dengan pasien sebelum pemeriksaan.	17	42,5	23	57,5	40	100,0
9.	Apabila pasien yang diperiksa banyak biasa dipanggil beberapa pasien ke ruang pemeriksaan untuk dilakukan pemeriksaan secara bergantian.	18	45,0	22	55,0	40	100,0
10.	Sesekali tak mengapa apabila petugas melakukan pemeriksaan radiologi terhadap pasien meskipun tanpa pengantar dari dokter yang berwenang.	13	32,5	27	67,5	40	100,0

Distribusi perilaku pegawai tentang tindakan keselamatan radiasi didapatkan tingkat perilaku kurang sebanyak 18 orang (45,5%) dan tingkat perilaku baik sebanyak 22 orang (87,5%) seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Perilaku Pegawai tentang Tindakan Keselamatan Radiasi.

Pelatihan	n	%
Kurang	18	45,5
Baik	22	87,5
Jumlah	40	100,0

Tindakan Keselamatan Radiasi Pegawai

Tabel 3. Karakteristik Tindakan Keselamatan Radiasi Pegawai di Instalasi Radiologi RSUP H. Adam Malik

No	Keterangan	Ya		Tidak		Total	
		n	%	n	%	n	%
1	Sebelum memulai pekerjaan saya selalu mengecek ruangan, peralatan dan memastikan bahwa alat radiologi berfungsi dengan baik.	35	87,5	5	5	40	100,0
2	Sebelum melakukan pemeriksaan saya selalu memastikan bahwa alat pelindung diri dari radiasi seperti APRON, sarung tangan Pb, kaca mata Pb telah tersedia dan mudah dijangkau	19	47,5	21	52,5	40	100,0
3	Saya selalu memakai <i>film badge</i> atau <i>TLD</i> atau <i>pen dose</i> selama bekerja di area sumber radiasi.	31	77,5	9	22,5	40	100,0
4	Sesekali saya melakukan pemeriksaan atau tindakan radiologi meskipun tanpa ada pengantar atau lembar konsul dari dokter yang berwenang.	8	20,0	32	80,0	40	100,0
5	Kadang-kadang saya panggil dan masukkan pasien secara bersamaan ke ruang pemeriksaan meskipun tidak sesuai prosedur keselamatan yang ada.	15	37,5	25	62,5	40	100,0
6	Selama melakukan pemeriksaan kadang-kadang kolimator saya biarkan terbuka lebar dan tidak saya atur sesuai luas obyek yang diperiksa.	7	17,5	33	82,5	40	100,0
7	Pendamping pasien yang kami kerjakan di ruang pemeriksaan Radiologi kadang-kadang tidak saya beri APD (apron).	33	82,5	7	17,5	40	100,0
8	Saya pernah membiarkan pintu ruang pemeriksaan tetap terbuka sewaktu melakukan penyinaran radiasi.	11	27,5	29	72,5	40	100,0
9	Kadang-kadang saya tidak memakai pakaian pelindung radiasi berupa APRON sewaktu bekerja dekat dengan sumber radiasi.	20	50,0	20	50,0	40	100,0
10	Jarang saya menegur setiap orang yang masuk ke ruang pemeriksaan radiasi karena kesalahan mereka sendiri sebab larangan sudah ada tapi dilanggar.	20	50,0	20	50,0	40	100,0

Tindakan keselamatan radiasi pegawai mayoritas menyatakan Sebelum memulai pekerjaan mereka selalu mengecek ruangan, peralatan dan memastikan bahwa alat radiologi berfungsi dengan baik sebesar 87,5% dan mayoritas pegawai tidak Selama melakukan pemeriksaan kadang-kadang kolimator mereka biarkan terbuka lebar dan tidak mereka atur sesuai luas obyek yang diperiksa. sebesar 82,5%. Tindakan keselamatan radiasi pegawai dapat dilihat pada Tabel 3.

Distribusi tindakan keselamatan radiasi pegawai didapatkan tingkat tindakan kurang sebanyak 13 orang (32,5%) dan tingkat tindakan baik sebanyak 27 orang (67,5%) seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tindakan Keselamatan Radiasi Pegawai

Tindakan	n	%
Kurang	13	32,5
Baik	27	67,5
Jumlah	40	100,0

Hubungan Perilaku dengan Tindakan Keselamatan Radiasi

Hubungan perilaku dengan tindakan keselamatan radiasi di Instalasi Radiologi RSUP H. Adam Malik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Pendidikan dengan Tindakan Keselamatan Radiasi

Pendidikan	Tindakan				Total		p
	Kurang		Baik		n	%	
Kurang	10	55,6	8	44,4	18	100,0	0,005
Baik	3	13,6	19	86,4	22	100,0	

Tabel silang antara perilaku yang dibandingkan dengan tindakan keselamatan radiasi menunjukkan bahwa dari 18 responden yang sikapnya kurang, terdapat 8 orang (44,4%) yang tindakannya baik, sedangkan dari 22 responden yang perilakunya baik, terdapat 19 orang (86,4%) yang tindakannya baik. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai $p=0,005 < 0,05$, dengan demikian terdapat hubungan antara perilaku dengan tindakan keselamatan radiasi.

PEMBAHASAN

Sikap pegawai tentang tindakan keselamatan radiasi didapatkan berperilaku

baik. Hal ini dikarenakan mereka setuju bahwa selama bekerja di area sumber radiasi pekerja wajib memakai *personal dosimetri* (TLD/Film Badge/Pen dose), sedangkan yang tidak setuju itu hanya tidaklah penting mengetahui berapa dosis radiasi yang diterima karena sudah terbiasa. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai $p=0,005$, dengan demikian terdapat hubungan antara perilaku dengan tindakan keselamatan radiasi.

Berdasarkan hasil uji regresi logistic terdapat pengaruh perilaku terhadap tindakan keselamatan radiasi pegawai. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusri, H., dan Situmorang, J., (2000) tentang Sikap Terhadap Keselamatan dari Pekerja Radiasi Rumah Sakit dan Industri Indonesia. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa sikap terhadap keselamatan kerja baik sebanyak 52, 2 %, sedang sebanyak 18 %, dan sikap kurang baik sebanyak 33 %.

Hasil diatas dikuatkan penelitian yang dilakukan oleh Abidin, Z (2008) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara perilaku K3 dengan dosis radiasi pekerja. Penelitian yang dilakukan oleh Sijawati (2003) di lokasi yang sama semakin memperkuat dengan hasil yang menyatakan bahwa kepatuhan pekerja radiasi pada pelaksanaan peraturan keselamatan dan kesehatan kerja radiasi, di dapatkan sebanyak 18,8% yang patuh dalam melaksanakan peraturan dan sebanyak 81,8% yang tidak patuh. Juga terdapat pengaruh yang signifikan antara pelaksanaan peraturan keselamatan dan kesehatan kerja radiasi dengan jumlah dosis yang diterima oleh pekerja dengan tingkat signifikan 0, 002 artinya setiap pelaksanaan peraturan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap radiasi dilakukan dengan baik akan mengurangi jumlah dosis yang diterima pekerja dan sebaliknya.

Sikap adalah respon tertutup seseorang terhadap stimulus atau objek tertentu, yang telah melibatkan faktor pendapat dan emosi seseorang. Sikap terdiri atas 3 komponen pokok, yaitu kepercayaan atau keyakinan, ide, dan konsep terhadap objek, artinya bagaimana keyakinan dan pendapat atau pemikiran seseorang terhadap objek. Kehidupan emosional atau evaluasi orang terhadap objek, artinya bagaimana penilaian (didalamnya terkandung faktor emosi) orang terhadap objek.

Kecenderungan untuk bertindak (*tend to behave*), artinya sikap adalah merupakan komponen yang mendahului tindakan atau perilaku terbuka. Sikap adalah angsang-ancang untuk bertindak atau berperilaku terbuka (tindakan). Ketiga komponen tersebut bersama-sama membentuk sikap yang utuh (*total attitude*). Dalam menentukan sikap yang utuh ini pengetahuan, pikiran keyakinan dan emosi memegang peranan penting.(Notoatmodjo, 2005).

Hasmoko pada tahun 2008 yang meneliti Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja klinis perawat berdasarkan penerapan sistem pengembangan manajemen kinerja klinis (SPMCK) di ruang rawat inap rumah sakit Panti Wilasa Citarum Semarang, (SPMCK termasuk dalam standard operational procedure (SOP) yang harus diadakan demi menunjang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Rumah Sakit yang disusun oleh Depkes). Didapatkan hasil terdapat hubungan bermakna anatar sikap dengan kinerja perawat.

Sikap terhadap keselamatan kerja adalah sikap moral psikologis terhadap keselamatan kerja. Sikap terhadap keselamatan kerja sangat penting karena menentukan seberapa besar perhatian seseorang terhadap keselamatan kerja. Keselamatan mestinya dapat dianggap suatu prestasi yang tingkat pelaksanaannya dapat diusahakan. Sikap terhadap keselamatan juga dipengaruhi oleh lingkungan kerja dan perilaku orang-orang yang ada disekitarnya (Yusri, 2000).

Hasil yang sama juga didapatkan dalam penelitian yang dilakukan oleh ling (2007) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel sikap terhadap kinerja perawat. Begitu pula pada penelitian oleh Henny (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap terhadap kinerja bidan.

Gibson (1988) dalam Ling (2007) menyatakan bahwa ada hubungan antara sikap dengan motivasi dan kepuasan kerja seorang pekerja. Sikap belum tentu langsung terwujud ke dalam suatu tindakan (*overt behaviour*), untuk mewujudkan sikap menjadi suatu perbuatan ataupun tindakan yang nyata diperlukan faktor pendukung misalnya sarana maupun prasarana yang diperlukan untuk menjalankan suatu tugas

para pegawai di Instalasi Radiologi RSUP H. Adam Malik.

Prosedur keselamatan radiasi yang sudah ada di RSUP H. Adam Malik apabila dijalankan dengan baik maka akan menjaga pekerja dan lingkungan sekitar dari paparan radiasi yang tidak perlu. Hanya saja tidak semua pekerja mematuhi prosedur keselamatan tersebut sehingga masih melakukan pekerjaan yang tidak aman meskipun rata-rata dosis radiasi yang diterima pekerja masih dalam batas toleransi yang diizinkan dalam peraturan. Oleh karena itu sosialisasi terus menerus terhadap para pekerja sangat penting agar menjalankan dan mematuhi prosedur keselamatan radiasi.

Pegawai di Instalasi Radiologi RSUP H. Adam Malik ini juga harus memiliki kesadaran sendiri akan pentingnya menjalankan keselamatan radiasi ini. Jika mereka tidak memiliki kesadaran tersendiri untuk keselamatannya maka tentunya sikap mereka bisa dikatakan tidak mendukung terhadap tindakan keselamatan radiasi ini, dan kinerja mereka berarti juga kurang, dan tentunya akan berdampak tidak baik.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara perilaku pekerja radiasi terhadap tindakan keselamatan radiasi di Instalasi Radiologi RSUP H. Adam Malik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., dkk., (2008). Hubungan Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Dosis Radiasi pada Pekerja Reaktor Kartini. Yogyakarta : STTN-BATAN
- Ardana, I.K., 2012. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Azwar, S., 2005. Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya. Edisi kedua, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Azwar, S., 2000. Sikap Manusia : Teori dan Pengukuran. Yogyakarta : Liberty.
- BAPETEN, 1998. Undang-undang No.10 tahun 1997 tentang Ketenaganukliran. Jakarta : BAPETEN.
- BAPETEN, 1998. Peraturan Pemerintah RI. No. 33 tahun 2007 tentang Keselamatan

- Radiasi Pengion dan Keamanan Sumber Radioaktif. Jakarta : BAPETEN.
- BAPETEN, 1998. Peraturan Pemerintah RI. No.29 tahun 2008 tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir. Jakarta : BAPETEN.
- BAPETEN, 1998. Peraturan Pemerintah RI. No. 63 tahun 2000 tentang Keselamatan dan Kesehatan terhadap Pemanfaatan Radiasi Pengion. Jakarta : BAPETEN.
- BAPETEN, 2010. Laporan Keselamatan Nuklir, Jakarta : BAPETEN.
- BAPETEN, 2013. Peraturan Kepala BAPETEN No. 4 tahun 2013 tentang Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir, Jakarta : BAPETEN.
- BAPETEN, 2003. Peraturan Kepala BAPETEN No. 01-P /Ka-BAPETEN/I-03 tentang Pedoman Dosis Pasien Radiodiagnostik. Jakarta : BAPETEN.
- BAPETEN, 1999. Peraturan Kepala BAPETEN No. 01 /Ka-BAPETEN/ V-99 tentang Ketentuan Keselamatan Kerja Terhadap Radiasi Jakarta : BAPETEN.
- BAPETEN, 2003. Himpunan Peraturan Perundang-undangan Ketenaganukliran. Jakarta : BAPETEN.
- BATAN, 2009. Efek Radiasi Bagi Manusi. Jakarta : PUSDIKLAT BATAN.
- BATAN, 2009. Proteksi Radiasi, Jakarta : PUSDIKLAT BATAN.
- BATAN, BAPETEN, 2005. Proteksi Radiasi dalam Pekerjaan. Jakarta : BATAN dan BAPETEN.
- Depkes RI, 2008. Keputusan Menteri Kesehatan RI. No. 1014/Menkes/SK/XI/2008 tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayanan Kesehatan. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- BATAN, 2008. Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Fajar, I, dkk, 2009. Statistika Untuk Praktisi Kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Gibson, dkk., 1988. Organisasi:Perilaku, Struktur, Proses, Edisi Kelima, Jilid 1, Alih Bahasa Djarkasih. Jakarta : Erlangga.
- Hasibuan, M. S. P.,2005. Manajemen Sumber Daya Manusia.Jakarta: Bumi Aksara.
- Henny, S. 2012. Pengaruh Faktor Psikologis dan Organisasi Terhadap Kinerja Bidan dalam Pelaksanaan Program Jaminan Persalinan di Kota

- Padang Sidempuan. Medan : Tesis FKM USU.
- Heri Purwanto, 1998. Pengantar Perilaku Manusia Untuk Keperawatan. Jakarta : EGC.
- Hidayat, 2007. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Bineka Cipta.
- Kementerian Kesehatan RI, 2011. Standar Akreditasi Rumah Sakit. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI, 2012. Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Rumah Sakit. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI, 2012. Kumpulan Peraturan-Peraturan tentang Radiologi. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan.
- Notoatmodjo, S., 2003. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nursalam, 2008. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika.
- Sastrohadiwiryo, Siswanto, 2002. Manajemen Tenaga Kerja Indonesia. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sijawati, 2003. Kepatuhan Radiografer pada Pelaksanaan Peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Unit Radiologi dan Pengaruhnya terhadap Gangguan istem Hemopoitik di RSUP H. Adam Malik Medan 2003. Medan : Tesis FKM USU.
- Ramayulis, H., 2004. Ilmu Pendidikan Islam. Jakarta : Kalam Mulia.
- Trikasjono, T.,dkk., 2008. Studi Penerimaan Dosis Eksterna pada Pekerja Radiasi di Kawasan BATAN Yogyakarta. Yogyakarta : STTN-BATAN
- Uyanto, S.S., 2009. Pedoman Analisis Data dengan SPSS. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Wiryosimin,S., 1995. Mengenal Azas Proteksi Radiasi. Bandung : FMIPA Institut Teknologi Bandung.
- Yusri, H., Situmorang, J., 2000. Sikap Terhadap Keselamatan dari Pekerja Radiasi Rumah Sakit dan Industri Indonesia. Jakarta : Jurnal Keselamatan STAT