

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan merangkum seluruh aktivitas manusia dalam penggunaan metode dan alat yang berujung pada penerimaan hasil. Ini merupakan komponen fundamental dalam kehidupan manusia, menggambarkan tindakan berpikir yang menjadi ciri khas manusia. Ilmu pengetahuan, pada dasarnya, adalah representasi tertentu dari pengetahuan tentang suatu objek, yang dikumpulkan secara sistematis, objektif, rasional, dan empiris. Ilmu pengetahuan memiliki peran penting dalam mengorganisir pengetahuan manusia, menjadikannya kerangka kerja yang terstruktur dan logis untuk memahami dan menjelaskan dunia di sekitar kita. Pengumpulan pengetahuan melibatkan aktivitas manusia dalam mengamati, mengukur, dan menganalisis berbagai aspek dari objek yang dipelajari. Ilmu pengetahuan mendorong eksperimen dan pengujian hipotesis untuk memverifikasi atau membantah asumsi yang ada. Ini berfungsi sebagai fondasi bagi perkembangan teknologi dan aplikasi praktis yang mengubah cara kita hidup dan berinteraksi dengan dunia (Rukmi Octaviana et al., 2021).

Pengetahuan manusia sebagian besar didapat melalui pengamatan menggunakan indera penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan merupakan hasil dari perkembangan pengalaman seiring berjalannya

waktu, yang muncul setelah individu dengan cermat mengamati objek atau fenomena tertentu. Proses akuisisi pengetahuan. Indra manusia, seperti penglihatan dan pendengaran, memegang peranan penting dalam membentuk pemahaman manusia tentang dunia di sekitarnya. Pengetahuan adalah hasil dari kemampuan individu untuk mengolah dan menganalisis informasi yang diterima melalui pengindraan tersebut. Setiap indra memberikan kontribusi yang tak tergantikan dalam menyusun gambaran yang lebih komprehensif tentang lingkungan sekitar dan objek yang ada di dalamnya. Pancaindra manusia merupakan alat dasar dalam proses pembelajaran dan dalam merasakan dunia di sekitarnya. Mereka berperan penting dalam membantu manusia mengembangkan pemahaman yang mendalam dan luas tentang berbagai aspek kehidupan dan lingkungan sekitar. Dengan demikian, pengalaman melalui pengindraan menjadi fondasi yang krusial dalam pembentukan pengetahuan manusia (Notoatmojo, 2012).

2. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan menurut Notoatmodjo yaitu (Notoatmodjo, 2014) :

a. Tahu

Kemampuan untuk mengidentifikasi informasi dari seluruh konten atau stimulus yang telah diterima. Kemampuan ini merupakan bagian penting dari proses belajar yang memungkinkan individu untuk mengakses pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Kemampuan ini mencakup kemampuan untuk mengambil kembali

informasi yang relevan dari pengetahuan yang tersimpan dalam ingatan.

b. Memahami

Memahami merujuk pada kapasitas untuk memberikan penjelasan yang tepat dan melakukan interpretasi yang akurat terhadap materi atau objek yang dikenali. Kemampuan memahami memungkinkan seseorang untuk menguraikan informasi, memberikan contoh, menarik kesimpulan, melakukan prediksi, serta mengaitkannya dengan konteks objek yang sedang dipelajari. Ini mencerminkan tingkat pemahaman yang mendalam dan kemampuan untuk mengelaborasi konsep yang terkandung dalam materi tersebut. Keseluruhan, memahami adalah kemampuan esensial dalam mengolah dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki.

c. Aplikasi

Kemampuan untuk menggunakan materi pembelajaran dalam konteks yang relevan. Ini melibatkan kemampuan seseorang untuk mengaplikasikan konsep atau informasi yang telah dipelajari agar bermanfaat dan relevan dalam situasi sehari-hari atau kondisi aktual.

d. Analisis

Kemampuan analisis merujuk pada keterampilan untuk memecah objek. Dalam konteks ini, kemampuan analisis dapat diamati melalui tindakan seperti memberikan penjelasan dengan membuat diagram, mengidentifikasi perbedaan, menguraikan, mengelompokkan,

dan tindakan serupa yang memungkinkan pemahaman mendalam tentang hubungan antara komponen-komponen tersebut. Dengan kata lain, kemampuan analisis memungkinkan seseorang untuk memahami struktur dan komposisi suatu materi atau objek dengan lebih baik.

e. Sintesis

Sintesis adalah keterampilan untuk mengintegrasikan atau menghubungkan komponen-komponen menjadi sebuah entitas keseluruhan yang baru. Dalam konteks ini, sintesis melibatkan kemampuan untuk menciptakan konsep atau formulasi baru berdasarkan elemen-elemen yang sudah ada.

f. Evaluasi

Kemampuan untuk mengukur dan menilai dengan mengacu pada kriteria yang telah ditetapkan atau kriteria yang tersedia. Dalam proses evaluasi, individu dapat memutuskan nilai atau kualitas suatu materi berdasarkan standar yang relevan.

3. Pengukuran Pengetahuan

Dalam pengukuran tingkat pengetahuan, subjek penelitian atau responden dapat menggunakan beberapa metode yang berbeda. Menurut Notoatmodjo dalam Tamime (2019), Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan melalui wawancara atau angket yang sesuai dengan materi yang ingin diukur, disesuaikan dengan tingkat pengetahuan subjek penelitian atau responden. seperti Dalam pengukuran tingkat pengetahuan, subjek penelitian atau responden dapat menggunakan dua jenis pertanyaan

berbeda. Jenis pertama adalah pertanyaan subjektif, seperti pertanyaan berbentuk uraian. Jenis kedua adalah pertanyaan objektif. Pertanyaan objektif, terutama pilihan ganda, disukai subjek penelitian karena mudah disesuaikan dan pengukuran lebih cepat. Subjek penelitian atau responden dapat memperoleh pengetahuan melalui berbagai metode yang berbeda.

Pengetahuan diukur melalui wawancara atau angket oleh subjek penelitian. Tingkat kedalaman pengetahuan disesuaikan dengan kategori hasil pengukuran, menurut Arikunto (2013).

- a. Subjek penelitian atau responden memperoleh hasil yang baik (persentase hasil 76-100%).
- b. Subjek penelitian atau responden memperoleh hasil yang cukup (persentase hasil 56-75%).
- c. Subjek penelitian atau responden memperoleh hasil yang kurang (persentase hasil $\leq 55\%$).

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan manusia dapat ditelaah mendalam aspek faktornya yaitu (Notoatmodjo, 2014) :

- a. Umur

Berdasarkan penambahan usia, individu mengalami perkembangan tingkat pengetahuan yang sejalan dengan akumulasi pengetahuan yang telah mereka peroleh dan pengalaman pribadi yang mereka kumpulkan. Dalam hal kepercayaan, seringkali orang-orang yang lebih tua dianggap lebih dapat dipercaya.

b. Pendidikan

Penting untuk ditekankan bahwa tingkat pendidikan yang rendah tidak selalu mengindikasikan keterbatasan pengetahuan seseorang. Pengetahuan bisa dari pendidikan formal dan non-formal. Seseorang akan memiliki pengetahuan yang lebih luas seiring dengan jumlah informasi yang berhasil mereka peroleh. Hubungan antara tingkat pendidikan dan pengetahuan sangat erat. Pendidikan kembangkan potensi individu, berlangsung seumur hidup, tingkat pendidikan memengaruhi proses pembelajaran, dan tingkat pendidikan tinggi meningkatkan akses informasi.

c. Lingkungan

Dalam konteks lingkungan, pengalaman yang diperoleh seseorang akan memengaruhi cara berpikirnya. Lingkungan memiliki pengaruh awal yang signifikan pada individu, di mana mereka dapat belajar baik atau buruk tergantung pada karakteristik kelompok mereka. Keragaman pemikiran meningkatkan pengetahuan, sebaliknya berpikiran sempit mengurangnya.

d. Intelegensia

Intelegensi memengaruhi hasil pembelajaran. Modal untuk berpikir dan mengolah informasi secara terarah. Intelegensi adalah kemampuan belajar, berpikir abstrak, dan beradaptasi mental. Jenis intelegensi yang memiliki dampak signifikan pada pengetahuan adalah

intelegensi praktis, yang memungkinkan individu untuk membuat keputusan dengan cepat, tepat, dan mudah dalam berbagai situasi.

e. Pekerjaan

Pekerjaan menghasilkan pengetahuan lebih luas karena paparan terhadap informasi dan pengalaman yang beragam bagi individu yang bekerja.

f. Informasi

Pengetahuan dapat signifikan diubah atau ditingkatkan oleh informasi. Informasi merupakan data yang diolah sehingga memiliki makna bagi penerima, dan memegang peran penting dalam proses pengambilan keputusan. Meskipun pendidikan rendah, sumber informasi seperti media massa dapat memberikan pengetahuan luas.

g. Sosial Budaya dan Ekonomi

Kebiasaan dan tradisi dapat meningkatkan pengetahuan tanpa penalaran. Dengan kata lain, seseorang dapat meningkatkan pengetahuannya melalui kebiasaan dan tradisi yang diterapkan. Status ekonomi juga dapat memengaruhi ketersediaan fasilitas yang mendukung berbagai aktivitas.

h. Pengalaman

Cara untuk memperoleh pemahaman dan kebenaran pengetahuan adalah melalui pengalaman. Individu seringkali mengakumulasi pengalaman melalui interaksi mereka dengan lingkungan sekitarnya dalam proses perkembangan pribadi mereka.

B. Tinjauan Umum Tentang Standar Prosedur Operasional (SPO)

1. Pengertian SPO

SOP adalah dokumen tertulis yang membakukan prosedur kerja tetap dan digunakan sebagai standar pelaksanaan prosedur kerja khusus. (Arahmani, 2021). Secara esensial, SOP adalah seperangkat aturan yang mengatur langkah-langkah dalam suatu proses kerja atau prosedur tertentu.

Meskipun istilah-istilah seperti SPO dan SOP memiliki pengertian yang sama, pembaca diberi kebebasan untuk memilih istilah yang paling sesuai bagi mereka. Terutama untuk perusahaan yang staf dan karyawan mereka mungkin tidak begitu akrab dengan bahasa Inggris, disarankan menggunakan istilah yang sudah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia (Arahmani, 2021). Meskipun ada berbagai variasi istilah yang digunakan oleh berbagai pihak, dalam tulisan ini, istilah "Standard Operating Procedure" atau SOP akan tetap digunakan.

SPO, yang merupakan singkatan dari Standar Operasional Prosedur, memiliki tiga uraian yang akan diuraikan berikut ini, sesuai dengan penjelasan dari (Arahmani, 2021) :

- a. Standard mengacu pada ketentuan dasar sebagai berikut:
- b. Standard:
 - 1) Standard digunakan sebagai dasar acuan pokok yang harus dipatuhi oleh setiap anggota.
 - 2) Standard berfungsi sebagai hukum yang harus diikuti berdasarkan kesepakatan bersama.

3) Yang perlu ditekankan adalah sifat mengikat dari standard.

c. *Operating*:

- 1) *Operating* lebih berfokus pada aktivitas kerja yang bersifat aplikatif.
- 2) Ini mencakup kegiatan yang menggambarkan proses dan alur kerja serta semua kegiatan yang terkait dengan standard yang telah ditetapkan.
- 3) *Operating* berkaitan erat dengan aktivitas yang dijalankan sesuai dengan aturan atau standard yang berlaku.

d. *Procedure*:

- 1) "Procedure" meliputi langkah-langkah terkait dalam aktivitas kerja.
- 2) Setiap langkah dalam prosedur harus dideskripsikan secara jelas dan rinci.
- 3) Prosedur bisa berbentuk panduan atau tulisan yang merinci langkah-langkah yang harus diikuti.

2. Indikator yang Digunakan dalam SPO

Tanjung dan Subagjo (2012) menyajikan sejumlah indikator untuk mengukur SPO (Standar Pelayanan Organisasi). (Tanjung dan Subagjo, 2012) :

- a. Kepastian Hukum: Prosedur distandarkan sebagai produk hukum, dilaksanakan, dan melindungi pegawai dari tuntutan hukum.

- b. Efisiensi dan Efektivitas: Prosedur yang distandarkan harus singkat, efisien, dan efektif dalam mencapai target pekerjaan dengan sumber daya minimal.
- c. Kemudahan dan Kejelasan: Prosedur yang distandarkan harus mudah dimengerti dan dapat diterapkan dengan jelas.
- d. Keselarasan: Prosedur yang distandarkan harus sejalan dengan prosedur standar lain yang terkait.
- e. Dinamis: Prosedur yang distandarkan dapat disesuaikan dengan perubahan kebutuhan kualitas pelayanan.
- f. Keterukuran: Hasil dan proses pencapaian pekerjaan dapat diukur dalam hal kuantitas dan kualitas.
- g. Berorientasi Kepada Pengguna: Prosedur yang distandarkan mempertimbangkan kebutuhan pengguna pelayanan.
- h. Kepatuhan Hukum: Prosedur distandarkan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

3. SPO Rumah Sakit

Goal dari Standard Operating Procedure (SPO) adalah menciptakan komitmen terhadap pekerjaan dan mendorong pencapaian tata kelola yang baik (good governance) sebagai alat penilaian kinerja. Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja rumah sakit, SPO yang mencakup aspek teknis, administratif, dan prosedural diperlukan sebagai panduan pelaksanaan berbagai aspek kinerja rumah sakit (Arahmani, 2021). SPO Rumah Sakit berfungsi sebagai alat pengendalian terhadap

pelayanan yang diberikan kepada pasien, termasuk layanan kesehatan dan administratif.

C. Tinjauan Umum Tentang Kepatuhan

Kepatuhan berasal dari kata "patuh," yang menurut KBBI, artinya suka menuruti perintah, taat kepada aturan, serta menjunjung disiplin. Berdasarkan penelitian Sudarmo dkk, variabel yang paling berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan adalah variabel pengawasan, menurut analisis regresi logistik. (Sudarmo, Helmi and Marlinae, 2017). Kepatuhan adalah bentuk ketaatan terhadap aturan dan disiplin yang tercermin dalam pelaksanaan prosedur. Ini melibatkan tindakan konkret sebagai respons terhadap perintah atau ketetapan. (Azwar, 2013). Kepatuhan petugas profesional adalah perilaku profesional yang sesuai dengan anjuran, prosedur, atau peraturan yang harus diikuti atau dilaksanakan, menurut Arikunto (2010).

D. Tinjauan Umum Tentang APD

1. Unsur APD

Perusahaan atau pelaku usaha yang mempekerjakan pekerja atau buruh memiliki kewajiban untuk menyediakan APD sesuai dengan SNI. Sesuai dengan jenis bahaya dan risiko kerja, pekerja dan orang di sekitarnya wajib menggunakan APD untuk menjaga keselamatan mereka. Implementasi ketentuan perundang-undangan yang terkait dengan keselamatan kerja mencakup peraturan mengenai APD yang dibuat oleh pemerintah. Pemberian informasi mengenai kewajiban penggunaan APD

juga dilakukan oleh perusahaan, baik secara tertulis maupun dengan memasang rambu-rambu yang menjelaskan hal tersebut. Selain itu, perusahaan juga bertanggung jawab atas pelaksanaan manajemen APD di tempat kerja (Resky, 2017).

2. Ketentuan APD

a. Ketentuan Pemilihan APD

APD memberikan perlindungan yang memadai jika digunakan dan dipilih dengan benar oleh pekerja. Kesalahan dalam pemilihan APD dapat meningkatkan risiko bahaya. Perusahaan wajib menyediakan APD yang diperlukan, dan pekerja berkewajiban menggunakannya.

Seringkali, penggunaannya dapat menyebabkan rasa ketidaknyamanan, pembatasan gerakan, dan pengurangan sensitivitas pada pemakainya. Untuk mengatasi masalah ini, perlu memperhatikan ketentuan pemilihan APD, sebagaimana yang telah dijelaskan oleh (Resky, 2017) :

- 1) APD harus dirancang sedemikian rupa sehingga nyaman dipakai dan tidak menimbulkan ketidaknyamanan berlebihan bagi pemakainya.
- 2) APD harus dipilih dan dibuat dengan hati-hati untuk mencegah timbulnya bahaya tambahan yang disebabkan oleh bentuk dan bahan yang tidak tepat dari alat pelindung diri.
- 3) APD harus dirancang agar tahan lama dan tidak mudah rusak.

- 4) Memberikan perlindungan yang memadai terhadap berbagai bahaya yang dihadapi oleh pekerja.
- 5) Suku cadang untuk APD harus mudah diperoleh, sehingga perbaikan dan penggantian bisa dilakukan dengan cepat jika diperlukan.
- 6) APD harus memenuhi ketentuan standar yang telah ditetapkan untuk memastikan kualitas dan keamanan.
- 7) APD harus dirancang agar dapat digunakan secara fleksibel, sehingga bisa disesuaikan dengan berbagai situasi kerja.

b. Tata aturan APD

Sebelum menggunakan APD, ada tiga hal penting yang perlu dipertimbangkan, sebagaimana yang telah dijelaskan oleh (Resky, 2017) :

- 1) Pertimbangan harus dilakukan untuk menentukan apakah diperlukan APD di tempat kerja dan sejauh mana tingkat bahaya. Identifikasi bahaya melibatkan pengukuran di tempat kerja dan analisis di laboratorium.
- 2) Penting mempertimbangkan kebutuhan pekerja untuk jenis alat pelindung yang harus mereka kenakan.
- 3) Kenyamanan dan kepercayaan pekerja terhadap alat pelindung serta pelatihan yang efektif akan memastikan penggunaan yang benar dan konsisten oleh pekerja.

3. Macam-Macam APD

a. Pakaian Pelindung

Wanita yang bekerja sebaiknya memakai pakaian kerja yang mencakup celana panjang, kepala harus ditutup, dan sebaiknya tidak memakai perhiasan. Pria yang bekerja dengan mesin harus memakai pakaian kerja yang berlengan pendek, tidak boleh longgar di dada atau punggung, dan tidak memiliki lipatan-lipatan yang berlebihan. Pakaian kerja pria juga harus mencakup apron yang menutupi sebagian tubuh, yaitu mulai dari dada hingga lutut. Apron dapat dibuat dari berbagai material, termasuk kain dril, kulit, plastik, karet, asbes, atau kain yang dilapisi aluminium. Hal ini dijelaskan untuk memastikan bahwa pekerja, baik wanita maupun pria, memakai pakaian kerja yang sesuai dengan kebutuhan dan keselamatan kerja. Pakaian kerja yang benar dapat membantu melindungi pekerja dari bahaya potensial yang dapat timbul selama bekerja. Selain itu, mematuhi pedoman pakaian kerja yang benar juga dapat mengurangi risiko cedera atau kecelakaan di tempat kerja. Ini adalah bagian penting dari praktik keselamatan kerja yang harus diikuti oleh semua pekerja di lingkungan kerja yang melibatkan mesin atau peralatan berat. Dengan mematuhi pedoman ini, kita dapat menjaga lingkungan kerja yang lebih aman dan mengurangi potensi risiko bagi pekerja. Keselamatan pekerja adalah prioritas utama dalam setiap lingkungan kerja, dan pakaian kerja yang benar adalah

salah satu langkah yang dapat diambil untuk mencapai tujuan tersebut (Resky, 2017).

b. Pelindung Kepala

Saat kita memakai alat pelindung kepala, kita dapat mencegah rambut kita terkena mesin, yang berpotensi merusaknya. Melalui penggunaan alat pelindung kepala, kita menjadi subjek yang terlindungi dari bahaya potensial seperti benda tajam atau keras yang bisa menyebabkan luka serius jika mengenai kepala. Ketika kita memakai alat pelindung kepala, kita menjadi subjek yang aman dari bahaya pukulan keras atau benda jatuh yang bisa mengenai kepala kita. Dengan mengenakan alat pelindung kepala, kita menjadi subjek yang terlindungi dari risiko percikan kimia atau api, menjadikannya bagian penting dari upaya kita untuk menjaga keselamatan diri (Resky, 2017).

c. Pelindung Mata

Alat pelindung mata memiliki peran yang penting dalam melindungi mata dari dampak percikan bahan yang bersifat korosif. Ketika digunakan, alat ini menjadikan penggunanya sebagai subjek yang aman dari paparan radiasi gelombang elektromagnetik yang berbahaya. Fungsi lainnya adalah untuk menjaga subjek agar terhindar dari potensi benturan atau tindakan keras oleh objek tajam, yang dapat menyebabkan cedera mata. Alat pelindung mata tidak hanya melindungi dari partikel debu, tetapi juga mengurangi risiko iritasi akibat gas atau uap, menjaga kesehatan mata. (Resky, 2017).

d. Pelindung Telinga

Saat ear plug digunakan, individu yang memakainya menjadi subjek yang terlindungi dari gangguan suara yang tidak diinginkan, sambil memungkinkan mereka untuk berkomunikasi secara normal. Ear plug, yang terbuat dari berbagai jenis material seperti kapas, malam, plastik, serta karet alami dan sintetis, memberikan subjek kemampuan untuk menjaga kenyamanan mereka dalam lingkungan berisik. Dengan merancang ear plug untuk menghalangi frekuensi-frekuensi tertentu tanpa mengganggu frekuensi pembicaraan, perangkat penyumbat telinga ini menjadi alat yang sangat berguna untuk melindungi pendengaran subjek dan menjaga kesejahteraan telinga mereka. (Resky, 2017).

e. Pelindung Pernafasan

Masker pelindung, yang sering dikenal sebagai masker wajah, berfungsi sebagai alat pelindung pernafasan dan juga sebagai langkah perlindungan untuk mencegah kontaminasi dalam situasi seperti batuk, bersin, atau kasus ISPA. Ketika digunakan, masker wajah membuat penggunanya menjadi subjek yang terlindungi dari risiko kontaminasi udara yang mungkin mengandung patogen seperti virus atau bakteri. Masker pelindung ini merupakan bagian penting dari upaya untuk menjaga kesehatan dan keamanan subjek, serta mencegah penyebaran penyakit yang dapat ditularkan melalui droplet udara. Masker wajah umumnya terbuat dari berbagai material seperti kain, non-woven, atau

filter khusus, yang berperan dalam menyaring partikel-partikel berbahaya agar tidak masuk ke dalam sistem pernafasan subjek yang menggunakannya. (Resky, 2017).

f. Pelindung Tangan

Pemilihan alat pelindung tangan mempertimbangkan bahaya, material, ukuran, ketahanan, kenyamanan, pelatihan, dan kondisi kerja sesuai regulasi. (Resky, 2017) yaitu Tangan adalah subjek utama dalam konteks perlindungan terhadap berbagai bahaya yang mungkin terjadi, seperti bahan kimia korosif, benda panas, suhu tinggi, suhu rendah, benda tajam, atau permukaan kasar. Ketahanan terhadap bahan kimia menjadi pertimbangan utama dalam memilih alat pelindung tangan, dan berbagai jenis bahan pelindung tangan seperti karet, neoprene, nitril, atau PVC memiliki tingkat ketahanan yang berbeda terhadap bahan kimia tertentu. Kepekaan yang diperlukan dalam melakukan pekerjaan juga memengaruhi pemilihan alat pelindung tangan, di mana beberapa pekerjaan memerlukan kepekaan tinggi, sementara yang lain memerlukan perlindungan lebih berat. Dalam konteks ini, bagian tangan yang harus dilindungi akan bervariasi sesuai dengan jenis bahaya yang dihadapi, sehingga tindakan perlindungan menjadi penting dalam menjaga keselamatan subjek dari potensi bahaya tersebut.

g. Pelindung Kaki

Safety shoes melindungi kaki dari bahaya kejatuhan benda berat. Safety shoes melindungi dari terpercik bahan kimia yang merusak kulit. Safety shoes mencegah luka akibat tertusuk benda tajam. Dengan memakai safety shoes, subjek dapat bekerja dengan lebih aman dalam lingkungan yang berisiko tinggi terhadap potensi bahaya seperti yang disebutkan di atas. Sepatu keselamatan ini adalah bagian penting dalam perlindungan pekerja di berbagai industri. (Resky, 2017).

4. Faktor yang Mempengaruhi Sikap dari Penggunaan APD

Faktornya adalah (Resky, 2017) :

a. Pendidikan

Program pendidikan kesehatan dan keselamatan kerja memperkuat partisipasi pekerja, memungkinkan identifikasi solusi masalah tempat kerja, mendukung perkembangan subjek. Individu yang mengalami proses perkembangan menuju kematangan akan menerima usaha, pengaruh, perlindungan, dan dukungan dari pendidikan yang mereka terima. Tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh individu ditentukan oleh pendidikan yang mereka terima, dan individu dengan tingkat pendidikan yang rendah mungkin akan menghadapi kesulitan dalam menerima konsep-konsep baru. Pendidikan formal yang diperoleh melalui proses pendidikan di sekolah menjadi landasan bagi pengembangan pengetahuan individu.

Melalui pendidikan, individu dapat menjadi subjek yang lebih terampil dalam memahami dan mengatasi tantangan dalam bidang kesehatan dan keselamatan kerja. Program pendidikan ini memungkinkan pekerja untuk berperan aktif dalam meningkatkan keamanan di tempat kerja, menjadikan mereka sebagai subjek yang berkontribusi dalam mengidentifikasi solusi-solusi yang tepat. Dengan demikian, pendidikan bagi pekerja membantu mereka menjadi subjek yang lebih kompeten dalam menjaga kesehatan dan keselamatan di lingkungan kerja.

b. Masa Kerja

Dalam teori Max Weber, Nurhayati menjelaskan bahwa pengalaman individu memengaruhi tindakan mereka. Nurhayati mengatakan bahwa tindakan individu dipengaruhi oleh pengalaman yang dimilikinya. Pengalaman dan pengetahuan petugas kesehatan berperan dalam tindakan mereka. Anderson menyatakan pengalaman panjang memberi pemahaman lebih dalam tentang tugas, yang mencerminkan kebiasaan mereka. Sehingga, individu yang telah bekerja dalam jangka waktu yang lama memiliki kemampuan untuk mengambil tindakan yang lebih tepat dan berdasarkan pengetahuan yang mereka peroleh dari pengalaman mereka.

c. Umur

Ketika seseorang bertambah usia, mereka secara alami mengalami perkembangan kedewasaan yang berdampak pada perilaku

mereka. Informasi yang mereka akumulasi selama hidup mereka menjadi pengaruh penting. Seiring bertambahnya usia seseorang, perkembangan kedewasaannya pun semakin matang, memengaruhi bagaimana mereka berperilaku sebagai individu. Proses akumulasi informasi juga ikut berperan dalam hal ini. Perkembangan individu seiring bertambahnya usia mencerminkan bahwa mereka semakin berkembang dalam kedewasaan dan semakin banyak informasi yang mereka kumpulkan, yang selanjutnya berpengaruh pada perilaku mereka. Kedewasaan seseorang dapat berkembang seiring dengan bertambahnya usia, dan proses akumulasi informasi selama hidup mereka dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap perilaku individu tersebut.

d. Jenis Kelamin

Perbedaan dalam hal jenis kelamin menjadi isu yang signifikan, terutama saat kita melihat karyawan yang memiliki buah hati masih bayi. Wanita bekerja: paruh waktu, jadwal fleksibel, pekerjaan dari rumah, peran keluarga. Pertanyaan apakah jenis kelamin masih mempengaruhi disiplin kerja tetap menjadi topik perdebatan yang menarik. Kita masih mempertimbangkan apakah jenis kelamin tetap memiliki dampak pada disiplin kerja, terutama ketika kita memeriksa situasi di mana pekerja memiliki anak-anak pra sekolah. Wanita kerja paruh waktu, jadwal fleksibel, kerja dari rumah, keluarga.

e. Pengetahuan

Individu memegang peran kunci dalam membentuk perilaku mereka, dengan pengetahuan berperan sangat signifikan dalam proses ini. Pengetahuan, sebagai ukuran tingkat pemahaman seseorang, dapat diukur melalui metode wawancara atau pengisian angket, yang bertujuan untuk menggali pemahaman subjek penelitian atau responden terhadap materi yang sedang diukur. Proses tahu, yang merupakan dasar dari pengetahuan, muncul setelah individu mengindra objek tertentu. Dalam proses penginderaan ini, mereka menggunakan panca indera, seperti mata dan telinga, untuk mencapai pemahaman. Pengetahuan adalah hasil dari pemahaman yang terbentuk setelah individu mengindra objek menggunakan panca indera mereka. Mayoritas pengetahuan manusia berasal dari pengalaman ini, yaitu melalui pengamatan visual dan pendengaran. Individu, dalam proses pembentukan pengetahuan, mengandalkan penggunaan mata dan telinga mereka untuk mengindra dunia sekitarnya. Ini adalah cara utama di mana pengetahuan tentang lingkungan dan informasi penting diperoleh. Sehingga, pengetahuan merupakan hasil dari penginderaan objek yang dilakukan oleh individu dengan menggunakan panca indera mereka, yang kemudian membentuk pemahaman yang memengaruhi perilaku dan tindakan mereka dalam kehidupan sehari-hari.

E. Tinjauan Umum Tentang Kedokteran Nuklir

1. Definisi Pelayanan Kedokteran Nuklir

Layanan Kedokteran Nuklir adalah jenis layanan yang penting dalam dunia medis. Layanan diagnostik yang melibatkan pemantauan tubuh manusia baik di dalam maupun di luar tubuh. Tujuannya adalah untuk memahami bagaimana tubuh berfungsi secara fisiologis dan bagaimana metabolisme berlangsung. Proses diagnostik. Metode ini melibatkan pengamatan radiasi yang dipancarkan oleh radionuklida yang telah diberikan kepada pasien. Selain layanan diagnostik, Pelayanan Kedokteran Nuklir juga mencakup terapi yang melibatkan pemberian radiasi internal. Dalam konteks ini, radiasi digunakan sebagai bagian dari strategi pengobatan untuk mengatasi masalah kesehatan tertentu. (Kemenkes RI, 2009).

2. Karakteristik Pelayanan Kedokteran Nuklir

Karakteristik pelayanan kedokteran nuklir adalah sebagai berikut (Kemenkes RI, 2009):

- a. Radionuklida dapat ada dalam dua bentuk, yakni radionuklida murni dan radiofarmaka. Mereka digunakan dalam dunia kedokteran nuklir sebagai alat penting.
- b. Dalam penerapannya, bidang pelayanan kedokteran nuklir menggunakan radiasi pengion yang berasal dari sumber radiasi terbuka, terutama radionuklida buatan.

- c. Untuk melakukan pemantauan dan deteksi radiasi yang berasal dari tubuh pasien atau spesimen, peralatan khusus digunakan. Salah satunya adalah kamera gamma yang memainkan peran penting dalam diagnosis dan pemahaman kondisi pasien.
- d. Pelayanan kedokteran nuklir memiliki fokus pada pemahaman proses fisiologis, patofisiologis, serta metabolisme organ atau sistem yang tengah diselidiki, bahkan hingga tingkat molekuler.
- e. Disiplin ini merupakan hasil gabungan antara ilmu kedokteran yang kesemuanya memiliki peran penting dalam menghasilkan informasi yang akurat dan bermanfaat dalam praktik medis.
- f. Melalui pelayanan kedokteran nuklir, informasi fungsional morfologis diperoleh, yang merupakan cerminan dari perubahan fisiologis dan patofisiologis.

3. Ruang Lingkup Pelayanan Kedokteran Nuklir

Bagian ini menyediakan pelayanan medis yang meliputi diagnosis, pengobatan, dan pelayanan medis konsultasi. Dalam konteks layanan diagnostik dan terapeutik, terdapat dua jenis pelayanan utama yang diberikan. Pertama, layanan diagnostik in-vivo, yang melibatkan pemasukan. Setelah radionuklida atau radiofarmaka dimasukkan, kemudian dilakukan pengamatan menggunakan alat pencacah atau kamera gamma. Pengamatan ini menghasilkan citra atau informasi non-citra yang memiliki relevansi diagnostik, dan selain itu, terdapat layanan diagnostik in-vitro yang melibatkan pemeriksaan sampel pasien dengan metode

seperti radioimmuno assay atau immunoradiometric assay. Terdapat juga layanan pemeriksaan in-vivo, yang menggabungkan elemen pemeriksaan in-vivo dan in-vitro untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang kondisi pasien. Salah satu aspek terapi yang ditawarkan adalah terapi radiasi internal, yang merupakan metode pengobatan yang menggunakan radionuklida dan/atau radiofarmaka untuk mengatasi masalah kesehatan tertentu.

4. Tugas Pekerja Radiasi di Instalasi Kedokteran Nuklir

Tugasnya memimpin Bagian atau Instalasi Kedokteran Nuklir, dan mereka didukung oleh staf yang memiliki kompetensi yang memadai. Kehadiran staf yang kompeten ini menjadi kunci dalam mewujudkan kemungkinan mencapai tujuan pelayanan yang diinginkan dalam bidang Kedokteran Nuklir (Kemenkes RI, 2009).

- 1) Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir
- 2) Persetujuan tindakan medis tertulis.
- 3) Kewenangan menentukan jenis pemeriksaan.
- 4) Protap, Evaluasi, Pengembangan.
- 5) Selain itu, mereka juga mencatat setiap kegiatan yang mereka lakukan sesuai dengan tugasnya dalam log book.
- 6) Dokter Kedokteran Nuklir memberikan layanan konsultasi kepada pasien dan berperan dalam memberikan penjelasan selengkapnya mengenai prosedur pemeriksaan dan pengobatan

- 7) Mereka melaksanakan prosedur pemeriksaan dan terapi sesuai dengan protap yang telah ditetapkan.
- 8) Analisis dan memberikan ekspertise dalam menilai hasil pemeriksaan yang telah dilakukan, dan mereka menandatangani hasil pemeriksaan tersebut.
- 9) Selain menjalankan tugas klinis, mereka terus berupaya meningkatkan kemampuan profesionalisme dalam bidang Kedokteran Nuklir.

a. Tenaga Perawat

- 1) Tenaga perawat memiliki tanggung jawab untuk melaporkan kasus kecelakaan radiasi kepada PPRM (Penanggung Jawab Pengendalian Radiasi Medis).
- 2) Pemberian radionuklida: Supervisi dokter spesialis.
- 3) Perawat asuh: Pasien, terapi radiasi internal, protap.
- 4) Tindakan perawat: Pencatatan teliti dalam logbook.
- 5) Perawat: Catat dan laporkan dosis radioaktivitas, jenis radionuklida.
- 6) Perawat: Informasikan kesalahan radionuklida kepada radiofarmasis.

b. Radiographer atau Teknologis Kedokteran Nuklir

- 1) Radiographer atau Teknologis Kedokteran Nuklir bertanggung jawab melaksanakan prosedur pencitraan in-vivo sesuai dengan anjuran yang diberikan oleh Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir.

Mereka menjalankan tugas ini di bawah pengawasan dokter dan dengan mematuhi protap yang telah ditetapkan.

- 2) Perawat: Persiapan posisi pasien, kenyamanan, dan kepatuhan posisi pemeriksaan.
- 3) Radiographer/Kedokteran Nuklir: Persiapan pasien dan peralatan sebelum pemeriksaan.
- 4) Selama pencitraan, identifikasi data pasien pada hasil pencitraan dilakukan untuk keterkaitan yang tepat.
- 5) Radiographer/Kedokteran Nuklir: Operasikan kamera gamma dan proses data sesuai protap.
- 6) Persiapkan dan buat larutan pengolahan film.
- 7) Cetak dan evaluasi hasil pencitraan sesuai standar.
- 8) Pemeliharaan dan perawatan kamera gamma sesuai protap.
- 9) Pemeliharaan dan perawatan sederhana kamera gamma sesuai tugas.
- 10) Radiographer atau Teknologis Kedokteran Nuklir mengelola pengarsipan soft copy hasil pencitraan untuk memastikan bahwa data tersebut dapat diakses dengan mudah.
- 11) Mereka melakukan kontrol kualitas alat sesuai dengan protap yang berlaku untuk memastikan bahwa hasil pencitraan memiliki kualitas yang baik.

- 12) Radiographer atau Teknologis Kedokteran Nuklir juga bertanggung jawab atas pengelolaan ruang pencitraan dan ruang prosesing data agar dapat berjalan dengan efisien.
- 13) Mereka mencatat setiap kegiatan yang mereka lakukan sesuai dengan tugas yang diemban
- 14) mencatat dan melaporkan persediaan serta kondisi kamera gamma dan kelengkapannya.
- 15) Mendokumentasikan jumlah dan jenis pemeriksaan in-vivo yang dilakukan
- 16) Pada terapi radiasi interna, mereka mencatat identitas pasien dan aktivitas yang diberikan
- 17) Catat dan laporkan persediaan serta kondisi radionuklida dan farmaka sesuai protap.

c. Radiofarmasis

- 1) bertanggung jawab membuat dan mengembangkan protap radionuklida, radiofarmaka, dan farmaka.
- 2) mempersiapkan radionuklida terapi dan menandai farmaka sesuai protap.
- 3) bertanggung jawab memantau, mengevaluasi, dan melaksanakan prosedur uji kualitas di laboratorium penyiapan radiofarmaka (hot lab) sesuai protap.
- 4) mencatat dan melaporkan dosis radioaktivitas radionuklida dan/atau radiofarmaka setiap hari selama pelayanan.

- 5) memantau paparan radiasi di lingkungan kerjanya sesuai dengan protap yang telah ditetapkan.
- 6) mempersiapkan dosis radioaktivitas radionuklida dan/atau radiofarmaka sesuai perintah Dokter Spesialis Kedokteran Nuklir untuk diagnostik dan pengobatan.
- 7) memiliki peran kunci dalam menandai farmaka menjadi radiofarmaka sesuai protap yang berlaku.
- 8) Mereka juga mencatat dan melaporkan jenis radiofarmaka yang telah mereka hasilkan.
- 9) Tugas mereka termasuk menguji kesesuaian antara radioaktivitas hasil elusi dengan yang tercantum dalam brosur generator.
- 10) bertanggung jawab mengelola limbah radioaktif sesuai dengan protap yang berlaku.
- 11) Mereka melakukan pemesanan, penerimaan, dan pemeriksaan kiriman radionuklida dan farmaka.
- 12) melakukan, mencatat, dan melaporkan uji kalibrasi sederhana alat pengukur radioaktivitas secara berkala.
- 13) mengajukan permintaan uji kalibrasi oleh lembaga kompeten untuk alat pengukur radioaktivitas dan mencatat serta melaporkan hasilnya.
- 14) merawat dan menjaga kelengkapan serta ruangan laboratorium penyiapan radiofarmaka (hot lab).

- 15) mencatat dan melaporkan persediaan serta kualitas radionuklida dan farmaka.
- 16) mencatat dan melaporkan kondisi kelengkapan ruang laboratorium penyiapan radiofarmaka (hot lab).
- 17) Mereka memiliki tanggung jawab untuk menyimpan radionuklida, radiofarmaka, dan farmaka dengan aman.
- 18) Radiofarmasis mencatat setiap kegiatan sesuai dengan tugasnya dalam log book.
- 19) terlibat dalam pengelolaan limbah radioaktif dan medis sesuai protap yang berlaku.
- 20) Terakhir, mereka melaporkan kasus kecelakaan radiasi kepada PPRM (Penanggung Jawab Pengendalian Radiasi Medis) sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.

d. Analis Kesehatan

- 1) Analis Kesehatan bertanggung jawab untuk mengambil spesimen dengan tindakan sederhana.
- 2) Mereka melakukan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan evaluasi data jenis dan jumlah pemeriksaan laboratorium.
- 3) Tugas mereka mencakup persiapan pasien, peralatan, dan reagen yang diperlukan untuk pengambilan spesimen.
- 4) Selanjutnya, Analis Kesehatan melakukan penanganan dan pengolahan spesimen sesuai dengan prosedur yang berlaku.

- 5) Mereka menerima spesimen dan mencatat identitasnya dengan teliti.
- 6) Analis Kesehatan juga mempersiapkan peralatan dan bahan penunjang yang diperlukan untuk pemeriksaan spesimen.
- 7) Setelah pemeriksaan selesai, mereka mencatat hasil pemeriksaan secara umum.
- 8) Tugas mereka mencakup melakukan pemeriksaan spesimen dengan cermat.
- 9) Selanjutnya, Analis Kesehatan melakukan uji kualitas terhadap hasil pemeriksaan yang telah dilakukan.
- 10) Jika terjadi perbaikan yang diperlukan pada peralatan laboratorium, mereka dapat melakukan perbaikan sederhana.
- 11) Analis Kesehatan: Uji kalibrasi berkala.
- 12) menghapus sisa spesimen dan bahan dengan prosedur yang ditetapkan.
- 13) Selanjutnya, mereka menerima dan/atau mengeluarkan peralatan dan reagen sesuai kebutuhan laboratorium.
- 14) Tugas mereka mencakup uji kualitas terhadap reagen yang digunakan dalam pemeriksaan.
- 15) Analis Kesehatan mencatat dan melaporkan persediaan serta kondisi peralatan dan/atau reagen dengan teliti.
- 16) Mereka juga bertanggung jawab atas pemantapan mutu internal laboratorium untuk memastikan kualitas hasil pemeriksaan.

17) Selanjutnya, mereka melakukan pengujian alat untuk menentukan ketepatan, ketelitian, dan kepekaan dari peralatan yang digunakan.

18) mencatat setiap tindakan sesuai tugas dalam logbook.

e. Fisikawan Medis

- 1) Persiapan alat, keselamatan radiasi.
- 2) merancang desain ruangan pelayanan kedokteran nuklir, memperhatikan paparan radiasi.
- 3) mengatur analisis kebutuhan peralatan fisika medik kedokteran nuklir.
- 4) memberikan konsultasi teknis dan mengawasi pemeriksaan kesehatan pekerja terpapar radiasi.
- 5) Persiapan alat, QA/QC kedokteran nuklir.
- 6) memberikan konsultasi teknis untuk mempromosikan budaya keselamatan kerja radiasi.
- 7) Dosimetri hitung dosis radiasi sisa individu.
- 8) Mereka mengelola, mengawasi, dan mengevaluasi operasional siklotron yang digunakan dalam pelayanan kedokteran nuklir.
- 9) memberikan konsultasi teknis kepada tenaga kesehatan lain untuk memastikan pemahaman yang tepat tentang aspek fisika medis.
- 10) melakukan pemantauan dan evaluasi pelayanan fisika medis untuk memastikan pemenuhan standar keselamatan dan kualitas.
- 11) Tugas mereka mencakup pembuatan protap (prosedur tetap) sesuai dengan tugas dan fungsinya dalam bidang fisika medis.

12) mencatat setiap kegiatan sesuai tugas dalam logbook untuk rekam jejak yang akurat.

f. Tenaga Petugas Proteksi Radiasi Medik

- 1) Pengetahuan, pemahaman, keterampilan, keselamatan kerja radiasi.
- 2) bertanggung jawab dalam pembuatan program proteksi dan keselamatan radiasi yang mencakup tindakan untuk mengurangi risiko paparan radiasi.
- 3) memantau penggunaan perlengkapan proteksi radiasi untuk memastikan penggunaannya yang benar.
- 4) memastikan ketersediaan dan fungsi perlengkapan proteksi radiasi untuk melindungi pekerja dari paparan radiasi berlebihan.
- 5) memantau aspek operasional program proteksi dan keselamatan radiasi untuk memastikan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan yang ditetapkan.
- 6) memberikan konsultasi terkait proteksi dan keselamatan radiasi kepada pekerja dan staf medis.
- 7) Tenaga Petugas Proteksi Radiasi Medik berpartisipasi dalam desain fasilitas kedokteran nuklir untuk memastikan bahwa aspek proteksi radiasi telah diperhitungkan.
- 8) secara rutin dan berkala mengevaluasi program pemantauan di semua lokasi yang menggunakan, menyimpan, atau mengangkut radionuklida dan/atau radiofarmaka.

- 9) mengidentifikasi kebutuhan dan mengkoordinasikan pelatihan proteksi radiasi.
- 10) Mereka bertanggung jawab atas pemeliharaan rekaman terkait dengan pemantauan dan tindakan proteksi radiasi.
- 11) melaporkan setiap insiden operasional yang berpotensi menyebabkan kecelakaan radiasi kepada pemegang izin.
- 12) melakukan latihan penanggulangan dan pencarian informasi dalam situasi darurat yang melibatkan paparan radiasi.
- 13) Mereka memiliki tanggung jawab dalam penanggulangan keadaan darurat yang melibatkan risiko radiasi.
- 14) mencakup pencatatan setiap aktivitas sesuai tugas dalam logbook untuk memelihara rekam jejak yang akurat.
- 15) menyusun laporan tertulis tentang pelaksanaan program proteksi dan keselamatan radiasi, serta verifikasi keselamatan yang mereka ketahui, dan melaporkannya kepada pemegang izin, yang kemudian disampaikan kepada kepala BAPETEN atau lembaga yang berwenang.
- 16) melakukan inventarisasi untuk memastikan kesesuaian penggunaan dan penyimpanannya dengan peraturan keselamatan radiasi yang berlaku.

g. Teknisi Elektromedik

- 1) Teknisi Elektromedik bertanggung jawab untuk membuat program pemeliharaan peralatan medis guna memastikan kinerja optimalnya.
- 2) Pengetahuan dan keterampilan peralatan medis.
- 3) Selain itu, Teknisi Elektromedik juga melaksanakan pemantauan mutu dan keamanan peralatan medis untuk memastikan bahwa peralatan tersebut beroperasi dengan aman dan sesuai standar.
- 4) Pemantauan, pemeliharaan, analisis, perbaikan, kalibrasi peralatan medis.
- 5) Evaluasi, laporan, perbaikan peralatan medis.

h. Tenaga Tata Usaha

- 1) bertanggung jawab membuat dan mengembangkan protap penjadwalan dan pendaftaran pasien dengan supervisi pimpinan Bagian/Instalasi.
- 2) menerima, melayani pendaftaran pasien, dan menjadwalkan pelayanan sesuai protap.
- 3) Tenaga Tata Usaha bertanggung jawab atas pengarsipan administrasi yang terkait dengan pelayanan medis yang diberikan.
- 4) pencatatan setiap aktivitas sesuai dengan tugas dalam logbook untuk menjaga rekam jejak yang akurat..
- 5) Kirim hasil pemeriksaan rekam medik.

6) mencatat dan melaporkan semua aktivitas pelayanan sesuai protap yang berlaku.

i. Tenaga Keuangan

1) Tenaga Keuangan memiliki peran dalam membuat dan mengembangkan protap pembayaran, yang dilakukan di bawah supervisi pimpinan Bagian/Instalasi.

2) Mereka melakukan pencatatan setiap kegiatan yang terkait dengan tugas keuangan mereka dalam log book, sehingga memastikan rekam jejak yang akurat.

3) Tenaga Keuangan bertanggung jawab atas pencatatan dan pelaporan semua kegiatan keuangan pelayanan sesuai dengan protap yang berlaku.

4) Selain itu, mereka menerima dan melayani pembayaran pelayanan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan dalam protap.

5) Terakhir, Tenaga Keuangan melakukan pengarsipan administrasi keuangan untuk memastikan kelancaran dan keteraturan proses keuangan di Bagian/Instalasi tersebut.

j. Tenaga Rekam Medik

1) Tenaga Rekam Medik memiliki peran dalam menerima dan melayani penyimpanan dokumentasi hasil pemeriksaan, sehingga memastikan integritas dan keteraturan data medis.

- 2) Mereka bertanggung jawab atas pembuatan dan pengembangan protap pengelolaan rekam medik, yang diawasi oleh pimpinan Bagian/Instalasi.
- 3) Tenaga Rekam Medik melakukan pencatatan setiap kegiatan yang terkait dengan tugas mereka dalam log book untuk menjaga catatan yang akurat.
- 4) Selain itu, mereka juga memiliki tugas untuk melakukan pencatatan dan pelaporan semua kegiatan pengelolaan rekam medik sesuai dengan protap yang telah ditetapkan. Hal ini penting untuk memastikan kelancaran dan kepatuhan terhadap prosedur pengelolaan rekam medik yang berlaku.

5. Standar Keselamatan Radiasi

Pekerja radiasi dengan tanggung jawab dan hak keselamatan radiasi. Mereka memiliki tanggung jawab untuk menjaga keselamatan radiasi selama pelaksanaan tugas mereka, sambil tetap menjalankan hak-hak yang sesuai dalam lingkungan kerja mereka. (Kemenkes RI, 2009).

a. Tanggung Jawab Pekerja Radiasi

- 1) melaporkan gangguan kesehatan akibat paparan radiasi kepada pimpinan.
- 2) tahu, pahami, dan jalankan ketentuan keselamatan radiasi.
- 3) Laporkan kejadian kecelakaan radiasi.
- 4) Gunakan peralatan keselamatan radiasi.

b. Hak Pekerja Radiasi

Ini disebut somatik jika individu itu sendiri mengalaminya, dan disebut genetik jika keturunannya mengalaminya. Filosofi keselamatan radiasi bagi pekerja radiasi bertujuan untuk melindungi individu dan keturunannya secara keseluruhan dari kemungkinan dampak biologi yang merugikan akibat radiasi. Dalam konteks ini, semua staf di Bagian/Instalasi Kedokteran Nuklir memiliki hak-hak tertentu sebagai bagian dari filosofi keselamatan radiasi. Salah satu haknya adalah pemeriksaan kesehatan rutin minimal 1 tahun sekali, yang bertujuan untuk memonitor kondisi kesehatan mereka dan mendeteksi dini dampak radiasi yang mungkin terjadi. Ini termasuk pengobatan untuk dampak somatik atau genetik dari radiasi. Selain itu, staf di Bagian/Instalasi Kedokteran Nuklir berhak menerima tunjangan terhadap risiko bahaya radiasi yang mereka hadapi dalam pekerjaan mereka. Hak-hak ini diberikan sebagai bentuk perlindungan terhadap potensi risiko yang terkait dengan radiasi dan sebagai bagian dari komitmen terhadap keselamatan radiasi. Pemeriksaan kesehatan rutin yang dilakukan secara berkala membantu dalam pemantauan kondisi kesehatan staf dan memastikan tindakan medis yang tepat dapat diambil jika diperlukan. Pembiayaan biaya pengobatan yang terkait dengan dampak radiasi merupakan langkah penting dalam menjaga kesejahteraan staf yang mungkin menghadapi risiko radiasi dalam pekerjaan mereka. Tunjangan terhadap risiko bahaya radiasi adalah

salah satu bentuk pengakuan atas kontribusi staf dalam menjalankan tugas-tugas mereka dalam lingkungan yang mungkin melibatkan paparan radiasi. Dengan demikian, hak-hak ini mencerminkan komitmen terhadap keselamatan dan kesejahteraan staf di Bagian/Instalasi Kedokteran Nuklir yang bekerja dalam lingkungan yang melibatkan radiasi.

F. *State of Art* (Matriks Penelitian)

Keterkaitan pengaruh tingkat pengetahuan terhadap tingkat kepatuhan penggunaan APD pada pekerja radiasi. Hasil karya terdahulu dapat memberikan wawasan yang berharga dalam memahami dampak tingkat pengetahuan terhadap perilaku kepatuhan penggunaan APD pada pekerja radiasi.

Tabel 2.1 Matriks Penelitian

No.	Judul	Penulis	Tahun	Tujuan	Hasil Penelitian
1.	Pengaruh Standar Operasional Prosedur (SPO) Terhadap Tingkat Kepatuhan Radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Teluk Kuantan	Nur Arahmani	2021	mengevaluasi dampak atau pengaruh dari penerapan Standar Operasional Prosedur (SPO) terhadap tingkat kepatuhan radiografer di instalasi radiologi RSUD Teluk Kuantan	Menunjukkan bahwa pemahaman dan penerapan SPO proteksi radiasi dapat memengaruhi tingkat kepatuhan radiografer dalam menjalankan tugas mereka di lingkungan instalasi radiologi RSUD Teluk Kuantan.
2.	Hubungan Pengetahuan Risiko Bahaya Radiasi dengan	Rindi Amelia	2022	Pengetahuan risiko radiasi dan kepatuhan.	Tidak ada hubungan antara pengetahuan risiko radiasi

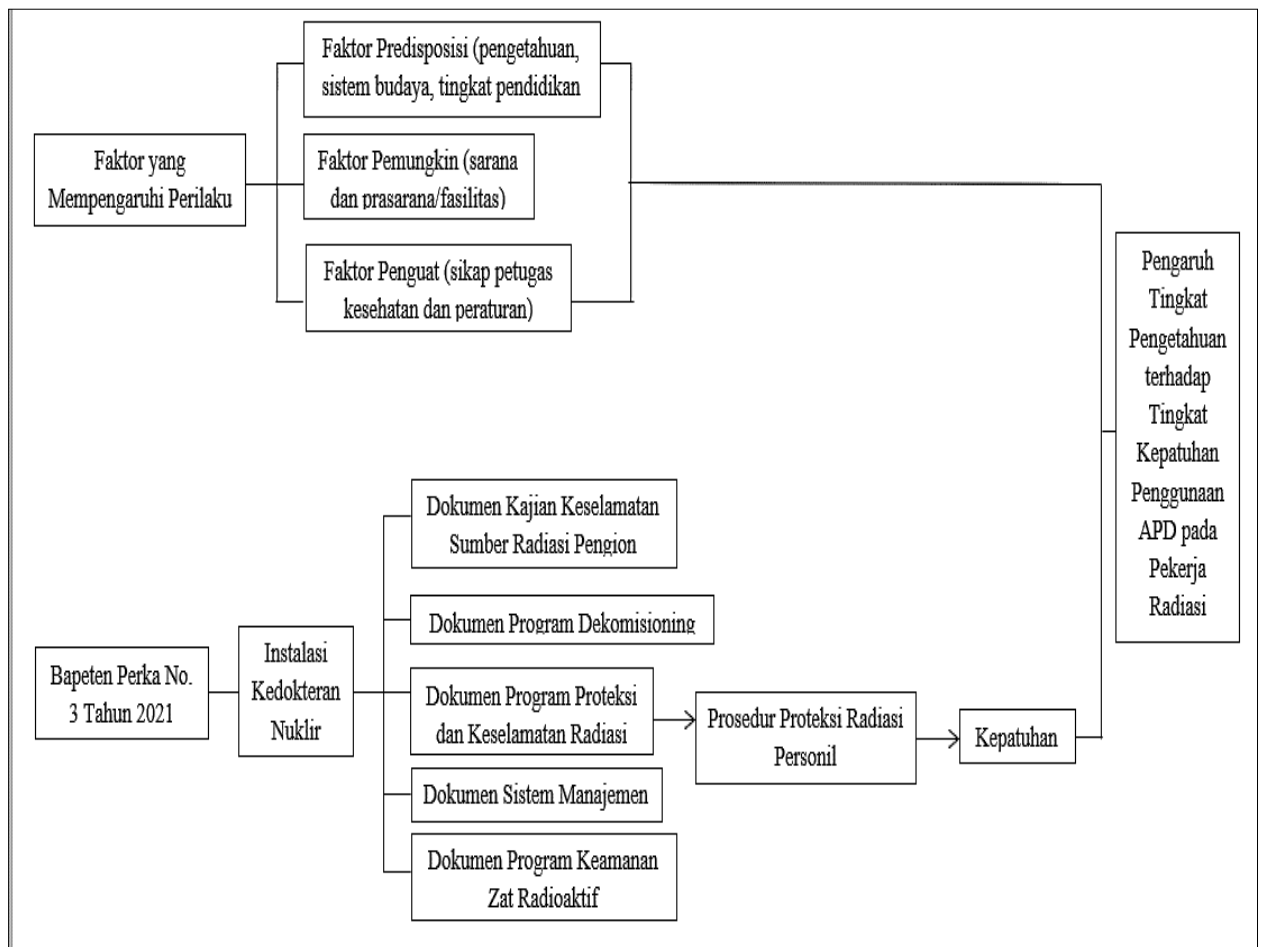
	Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Pekerja Radiasi Bagian Radiologi Rumah Sakit di Palembang				dan kepatuhan.
3.	Analisis Tingkat Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri Mahasiswa Profesi Dokter Gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Unsoed	Ina Permata Dewi, Wiwiek R. Adawiyah, Lantip Rujito	2019	Tingkat kepatuhan penggunaan APD mahasiswa kedokteran gigi di RSUGS	Usia, pengetahuan, sikap, fasilitas, pelatihan, dan pengendalian berhubungan dengan tingkat kepatuhan mahasiswa kedokteran gigi terhadap APD.
4.	Analisis Tingkat Kepatuhan Radiografer Terhadap Penggunaan Alat Monitoring Dosis Personal di Instalasi Radiologi (Studi Literatur)	Lutpi Cahyana Putra	2021	Tingkat kepatuhan radiografer terungkap	Ada Hubungan antara pengetahuan dan motivasi.
5.	Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Tenaga Kesehatan Terhadap SPO (<i>Standart Operational Procedure</i>) Penggunaan Masker di RSUP Dr. Rivai Abdoellah Palembang	Lika Noviana	2021	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan.	Hubungan pengawasan tim PPI dengan kepatuhan, sementara sikap dan ketersediaan tidak

Berdasarkan kajian beberapa penelitian sebelumnya maka posisi penelitian ini yaitu melihat pengaruh tingkat pengetahuan terhadap tingkat

kepatuhan penggunaan APD pada pekerja radiasi di Instalasi Kedokteran Nuklir RSUD. Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh tingkat pengetahuan terhadap tingkat kepatuhan penggunaan APD pada pekerja radiasi di Instalasi Kedokteran Nuklir merupakan sesuatu yang menarik untuk diteliti.

G. Kerangka Teori

Penelitian ini menggambarkan kerangka teori sebagai visualisasi hubungan antara berbagai variabel untuk lebih menjelaskan fenomena tersebut (Wibowo, 2014).



1. Faktor yang Mempengaruhi Perilaku

Teori perilaku yang dikembangkan oleh Lawrence Green bahwa ada dua faktor perilaku yang mempengaruhi kesehatan yaitu faktor perilaku (*behaviour causes*) dan faktor di luar perilaku (*non behaviour causes*). Faktor perilaku dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu faktor predisposisi (*predisposing factor*), faktor pendukung (*enabling factor*), dan faktor pendorong (*reinforcing factor*)(Notoatmojo, 2012).

Lawrence Green mengembangkan teori perilaku yang menyatakan bahwa ada dua faktor perilaku yang mempengaruhi kesehatan, yaitu faktor perilaku (*behaviour causes*) dan faktor di luar perilaku (*non-behaviour causes*). Faktor perilaku ini dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yang pertama adalah faktor predisposisi (*predisposing factor*) yang mencerminkan kecenderungan individu untuk melakukan suatu perilaku kesehatan. Faktor kedua adalah faktor pendukung (*enabling factor*) yang menciptakan kemampuan individu untuk melakukan perilaku tersebut. Terakhir, faktor pendorong (*reinforcing factor*) yang memengaruhi individu untuk mempertahankan dan memperkuat perilaku kesehatan yang telah dilakukan. Dalam kerangka teori ini, faktor-faktor ini saling berinteraksi dan berperan penting dalam membentuk perilaku kesehatan individu (Notoatmojo, 2012).

a. *Predisposing Factor*

Faktor yang mendasari perilaku individu dalam bertindak atau berasal dari dalam diri individu itu sendiri. Ini mencakup elemen-

elemen seperti kepercayaan, sikap, pengetahuan, tradisi, norma sosial, dan unsur-unsur lain yang ada dalam individu atau masyarakat.

b. *Reinforcing Factor*

Faktor yang memberikan dorongan atau motivasi bagi perilaku individu. Faktor-faktor ini dapat berasal dari sikap dan tindakan petugas atau penyedia layanan kesehatan, serta dari orang-orang terdekat atau masyarakat sekitar.

c. *Enabling Factor*

Faktor yang menyediakan dukungan atau fasilitas bagi perilaku individu. Ini mencakup aspek-aspek seperti ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung, serta kemudahan akses ke layanan kesehatan yang diperlukan.

2. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2021

Dalam Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2021 Tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran, terdapat persyaratan teknis yang digunakan sebagai persyaratan khusus usaha. Persyaratan teknis ini mencakup berbagai aspek yang harus dipenuhi oleh para pemangku usaha di sektor ketenaganukliran. Persyaratan ini menjadi acuan utama dalam perizinan berusaha di bidang ini. Instansi yang menerapkan persyaratan tersebut

salah satunya Instansi Kedokteran Nuklir di RSUD. Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda (Bapeten RI, 2021).

a. Dokumen Kajian Keselamatan Sumber Radiasi Pengion

Dalam rangka mematuhi peraturan yang diatur dalam Peraturan Bapeten Nomor 03 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran, setiap pengguna Pesawat radiasi pengion harus menyusun Dokumen Laporan Kajian Keselamatan Radiasi. Dokumen tersebut memiliki beberapa komponen penting yang harus diisi:

- 1) Pengukuran pemantauan paparan radiasi di daerah kerja adalah salah satu komponen utama dalam dokumen ini. Hal ini mencakup pengukuran dan pemantauan tingkat paparan radiasi yang terjadi di lingkungan kerja.
- 2) Identifikasi terjadinya paparan potensial juga harus dicantumkan dalam dokumen ini. Ini melibatkan penilaian dan identifikasi situasi di mana terdapat potensi terjadinya paparan radiasi yang berisiko.
- 3) Selain itu, kendali mutu Pesawat Sinar-X juga harus menjadi bagian dari Dokumen Laporan Kajian Keselamatan Radiasi ini. Ini mencakup langkah-langkah yang diambil untuk memastikan bahwa pesawat sinar-X berfungsi dengan baik dan sesuai dengan standar keselamatan radiasi.

RSUD. Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda telah menyusun Laporan Kajian Keselamatan Radiasi untuk memastikan bahwa penggunaan sumber radiasi pengion di RSUD. Wadah tabung sinar-X dalam kondisi baik dengan memastikan nilai kebocoran tabung tidak melebihi ketentuan. Sistem Pesawat Sinar-X telah dilakukan uji fungsi oleh instalatir dan dilakukan uji kesesuaian secara berkala oleh lembaga uji yang berkompeten. Serta pemantauan paparan radiasi akibat kontaminasi pasien, proses elusi dan pengelolaan limbah kedokteran nuklir (Instalasi Kedokteran Nuklir RSUD AWS, 2022a). Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda telah merancang ruangan pemeriksaan, preparasi, dan ruangan isolasi untuk memastikan keselamatan bagi pekerja, masyarakat, dan lingkungan. Rancangan tersebut memastikan bahwa paparan radiasi di sekitar ruangan tidak melebihi ketentuan keselamatan sesuai dengan NBD dan Pembatas Dosis yang berlaku.

b. Dokumen Program Dekomisioning

Program Dekomisioning Fasilitas Instalasi Kedokteran Nuklir adalah tindakan sistematis dan terencana yang bertujuan menghindari paparan radiasi yang berlebihan serta mengecilkan volume limbah radioaktif sebisa mungkin. Pemilihan metode dekomisioning didasarkan pada analisis keselamatan teknis, ekonomi, dan manajemen secara menyeluruh. Tujuan akhirnya adalah membebaskan lahan bekas tapak instalasi nuklir atau fasilitas radiasi dari cemaran radioaktif

sehingga bisa digunakan untuk kepentingan umum tanpa membahayakan masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Dalam pelaksanaannya, perhatian utama adalah keselamatan dan kesehatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan. Oleh karena itu, sebelum memulai kegiatan dekomisioning fasilitas, analisis dan pengkajian keselamatan harus dilakukan untuk melindungi mereka dari potensi bahaya radiasi dan bahaya non-radiasi yang dapat timbul (Instalasi Kedokteran Nuklir RSUD AWS, 2022b).

c. Dokumen Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi

Program Proteksi dan Keselamatan Radiasi adalah tindakan sistematis dan terencana yang bertujuan melindungi pekerja, anggota masyarakat, dan lingkungan hidup dari bahaya radiasi. Pembuatan program ini mengacu pada regulasi seperti Peraturan Pemerintah No. 29 tahun 2008 tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir, Peraturan Pemerintah No. 33 tahun 2007 tentang Keselamatan Radiasi Pengion dan Keamanan Sumber Radioaktif, Peraturan Pemerintah No. 61 tahun 2013 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif, Peraturan Pemerintah No. 58 tahun 2015 tentang Keselamatan Radiasi dan Keamanan dalam Pengangkutan Zat Radioaktif, Perka BAPETEN No. 4 tahun 2013 tentang Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir, dan Perka BAPETEN No.17 tahun 2012 tentang Keselamatan Radiasi dalam Kedokteran Nuklir. Dalam program ini, peralatan proteksi radiasi

termasuk peralatan pemantauan dosis perorangan, seperti film badge, thermoluminisensi dosimeter (TLD) badge, atau radiofotoluminisensi dosimeter badge, serta dosimeter pembacaan langsung. Selain itu, juga terdapat peralatan proteksi radiasi seperti pakaian pelindung radiasi, termasuk apron, jas laboratorium, pelindung organ, dan glove box (Instalasi Kedokteran Nuklir RSUD AWS, 2022d).(Instalasi Kedokteran Nuklir RSUD AWS, 2022d).

RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda, dalam upaya memastikan keselamatan dan kesehatan pekerja, masyarakat, serta lingkungan hidup, menjalankan prinsip bahwa kegiatan pemanfaatan radiasi pengion harus direncanakan dan dioperasikan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh BAPETEN. Prinsip ini juga menjamin bahwa paparan radiasi harus ditekan sekecil mungkin. Selain itu, RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda memastikan bahwa penerimaan dosis radiasi terhadap pekerja dan masyarakat tidak boleh melebihi Nilai Batas Dosis (NBD) yang telah ditetapkan oleh BAPETEN. Dalam dokumen ini juga dijelaskan prosedur-prosedur proteksi radiasi bagi personil.(Instalasi Kedokteran Nuklir RSUD AWS, 2022d).

d. Dokumen Sistem Manajemen

Sistem Manajemen adalah sekumpulan unsur-unsur yang saling terkait atau berinteraksi untuk menetapkan kebijakan dan sasaran, serta memungkinkan sasaran tersebut tercapai secara efisien dan efektif,

dengan memadukan semua unsur organisasi yang meliputi struktur, sumber daya, dan proses. RSUD Abdoel Wahab Sjahranie, sebagai salah satu bentuk optimalisasi pelayanan kesehatan kepada masyarakat, memberikan layanan Kedokteran Nuklir. Untuk memastikan bahwa kegiatan pelayanan rumah sakit tersebut berjalan dengan baik dan sesuai dengan aturan dan prosedur yang telah ditetapkan, RSUD Abdoel Wahab Sjahranie memerlukan suatu sistem manajemen untuk Jaminan Kualitas. Sistem ini bertujuan untuk memantau dan menjamin keselamatan pekerja serta lingkungan di sekitarnya.(Instalasi Kedokteran Nuklir RSUD AWS, 2022e).

e. Dokumen Program Keamanan Zat Radioaktif

Untuk memastikan keselamatan dan kesehatan pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup, RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda berprinsip bahwa kegiatan pemanfaatan radiasi pengion direncanakan dan dioperasikan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh BAPETEN dan menjamin paparan radiasi ditekan serendah-rendahnya. Penerimaan dosis radiasi terhadap pekerja dan masyarakat tidak boleh melebihi Nilai Batas Dosis (NBD) yang ditetapkan oleh BAPETEN. Dokumen ini memiliki tujuan utama yang mencakup:

- 1) Memberikan gambaran tentang instalasi Kedokteran Nuklir RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda, termasuk perangkat seperti

kamera gamma SPECT, SPECT-CT, sumber radioaktif, peralatan penunjang Hot Lab, dan perlengkapan proteksi radiasi.

- 2) Memastikan bahwa proteksi dan keselamatan radiasi di Instalasi Kedokteran Nuklir RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda terpenuhi dan dapat direview atau dikaji ulang sesuai dengan pemanfaatannya.
- 3) Menjamin bahwa pelaksanaan pemanfaatan sumber radiasi di Instalasi Kedokteran Nuklir, baik terapi maupun diagnostik in vivo, memenuhi prinsip-prinsip keselamatan radiasi (Instalasi Kedokteran Nuklir RSUD AWS, 2022c). (Instalasi Kedokteran Nuklir RSUD AWS, 2022c).

3. Kepatuhan

Menurut Arikunto (2010), kepatuhan petugas professional adalah perilaku seseorang yang professional terhadap suatu anjuran, prosedur, atau peraturan yang harus dilakukan atau ditaati. Dengan kerangka teori seperti ini, penelitian dapat dilakukan untuk melihat pengaruh tingkat pengetahuan terhadap tingkat kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pekerja radiasi. (Arikunto, 2010).