

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada umumnya masyarakat awam mengenal istilah nuklir dari sejarah Perang Dunia II. Pada saat itu, dua buah bom nuklir meledak atau diledakkan oleh tentara sekutu (Amerika Serikat) masing-masing di kota Hiroshima pada tanggal 6 Agustus 1945 dan Nagasaki pada tanggal 9 Agustus 1945 (PPIN Batan, 2008). Pada tahun 1953 Presiden AS Dwight D. Eisenhower menyampaikan pidato di depan Majelis Umum PBB, dikenal sebagai pidato "Atom for Peace". Pidato tersebut mempromosikan penggunaan nuklir secara damai dan memastikan bahwa energi nuklir tidak digunakan untuk tujuan militer. Dalam pidato tersebut Eisenhower juga meminta agar terbentuknya organisasi internasional untuk menyebarluaskan penggunaan energi secara damai. Usulan tersebut memelopori terbentuknya IAEA (*International Atomic Energy Agency*) yang mempunyai tanggung jawab untuk promosi dan pengendalian teknologi nuklir (IALANA, 2012).

Berdasarkan Undang-undang No. 10 tahun 1997 Ketenaganukliran adalah hal yang berkaitan dengan pemanfaatan, pengembangan, dan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir serta pengawasan kegiatan yang berkaitan dengan tenaga nuklir. Sedangkan reaktor nuklir adalah alat atau instalasi yang dijalankan dengan bahan bakar nuklir yang dapat menghasilkan reaksi inti berantai yang terkendali dan digunakan untuk pembangkitan daya, atau penelitian dan produksi radiosotop. Pada penjelasan pasal 15 menyatakan bahwa meningkatkan kesadaran hukum pengguna tenaga nuklir untuk menimbulkan budaya keselamatan di bidang nuklir (Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia, 1997).

Badan Tenaga Nuklir Nasional atau yang biasa di singkat dengan BATAN adalah instansi pemerintahan yang memiliki tugas di bidang penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir. BATAN memiliki tiga reaktor yang pertama adalah reaktor triga mark

yang terletak di Bandung mulai beroperasi pada tahun 1964, reaktor yang kedua adalah reaktor kartini mulai beroperasi pada tahun 1979. Selanjutnya pada tahun 1987 BATAN membangun reaktor ketiga, yaitu Reaktor Serba Guna GA Siwabassy (RSG – GAS) (BATAN, 2013).

Reaktor Serba Guna GA Siwabassy sering disingkat dengan reaktor RSG-GAS mempunyai daya 30 MW. Merupakan reaktor penelitian yang berfungsi untuk memenuhi permintaan penelitian, produksi radiosotop, iradiasi sampel dan iradiasi batu topaz. Pada saat reaktor beroperasi terjadi reaksi yang disebut dengan reaksi fisi atau reaksi pembelahan atom pada bagain yang disebut teras reaktor. Saat reaksi fisi terjadi maka adanya peningkatan radiasi neutron dan radiasi gama. Pada teras reaktor juga ditimbun bahan bakar nuklir yang bersifat radioaktif yang merupakan sumber radiasi.

Untuk melindungi pekerja dari paparan dosisi radiasi yang tinggi maka perlu adanya substansi budaya keselamatan yang pada dasarnya merupakan suatu cara dimana perhatian utama terhadap keselamatan tercapai baik oleh organisasi maupun individu. *International Nuclear Safety Advisory Grup* (INSAG) memperkenalkan istilah Budaya Keselamatan dalam “*Summary Report on the Post-Accident Review Meeting on Chernobly Accident*”. Dalam laporannya berikutnya ”*Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants*”, yang diacu sebagai fundamental. Laporan ini merespon tanggapan yang diterima setelah publikasi INSAG-3 yang mengusulkan agar konsep Budaya Keselamatan diklarifikasi dan didefinisikan sehingga keefektifannya dapat diverifikasi dengan cara tertentu (INSAG-4, 1991).

Pada tanggal 1 Februari 2003, pesawat ulang-alik Columbia meledak di atas langit Amerika Serikat Barat Daya ketika kembali memasuki atmosfer bumi, yang mengakibatkan tewasnya tujuh astronot. *Columbia Accident Investigation Board* (CIAB) yang dibentuk oleh Presiden George W. Blush memerintahkan untuk menyelidiki kecelakaan itu dan hasilnya ditemukan adanya masalah budaya organisasi (CIAB, 2003)

Sub-bidang keselamatan kerja dan proteksi radiasi (KKPR) merupakan sub-bidang dari bidang keselamatan kerja dan operasi (BK2O) yang berada dalam pengelolaan PRSG – BATAN yang berlokasi di Kawasan Batan Serpong. KKPR mempunyai tugas untuk melakukan pendampingan dan analisa kepada para pekerja dalam melakukan tugasnya agar tetap mematuhi SOP terutama pekerja radiasi. Untuk mencegah bahaya yang timbul dan menyebabkan kerugian maka perlu diterapkan Program Budaya Keselamatan di PRSG.

Penerapan budaya keselamatan di BATAN yang ditetapkan oleh kepala BATAN yang tertuang dalam pedoman pelaksanaan penerapan budaya keselamatan No.200/KA/X/2012, yang bertujuan mewujudkan peningkatan berkelanjutan pada budaya keselamatan yang didasari oleh nilai-nilai budaya meliputi penetapan kebijakan keselamatan, pengembangan program, penerapan program, pembinaan dan pengukuran budaya keselamatan BATAN. Penerapan budaya keselamatan di BATAN bertujuan untuk mensejahterakan pekerja agar terhindar dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat nuklir maupun non nuklir (BATAN, 2012).

Dampak dari melemahnya budaya keselamatan bisa menjadi akar penyebab dari penurunan kinerja keselamatan dan apabila gejala ini tidak dikenali diperkirakan dapat menjadi masalah terhadap keselamatan berupa penyimpangan atau kecelakaan nuklir. Oleh karena itu perlu mengembangkan budaya keselamatan yang diikuti oleh seluruh pekerja radiasi sebagai individu maupun organisasi di BATAN (Heni dkk , 2006).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mempelajari “Gambaran Penerapan Budaya keselamatan di Pusat Reaktor Serba Guna (PRSG) BATAN Serpong Tahun 2019”.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Gambaran Penerapan Budaya keselamatan di Pusat Reaktor Serba Guna (PRSG) BATAN Serpong Tahun 2019.

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran mengenai instansi BATAN Serpong tahun 2019
2. Mengetahui gambaran mengenai bidang keselamatan kerja dan operasi reaktor (BK2O) BATAN Serpong tahun 2019
3. Mengetahui input penerapan budaya keselamatan di PRSG BATAN Serpong tahun 2019
4. Mengetahui proses penerapan budaya keselamatan di PRSG BATAN Serpong tahun 2019
5. Mengetahui output yang dihasilkan dari proses penerapanv
6. budaya keselamatan PRSG BATAN tahun 2019

## **1.3 Manfaat**

### **1.3.1 Manfaat untuk mahasiswa**

1. Menambah ilmu pengetahuan sebagai penerapan atas disiplin ilmu keselamatan dan kesehatan kerja selama menempuh pendidikan di jenjang perkuliahan.
2. Membantu wawasan serta pengetahuan mahasiswa mengenai penerapan program budaya keselamatan daerah kerja di PRSG.

### **1.3.2 Manfaat untuk perusahaan**

1. Hasil dari magang dapat dijadikan sebagai bahan masukan independen bagi PRSG – BATAN.
2. Hasil dari kegiatan magang dapat menciptakan kerjasama yang baik antara unit kerja PRSG BATAN dengan Universitas Esa Unggul.

### 1.3.3 Manfaat bagi Prodi Kesehatan Masyarakat

1. Menambah referensi keilmuan yang bermanfaat yang bagi pengembangan wawasan dan peningkatan program belajar mengajar.
2. Memberikan masukan untuk perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang kesehatan dan keselamatan kerja dengan mengetahui bagaimana dampak penerapan budaya keselamatan terhadap pelaksanaan kinerja SMK3.