

## ABSTRACT

Health development in Indonesia is influenced by the increasing needs and demands of the community to obtain quality health services which include health efforts and resources so that health development in Indonesia is more extensive and complex. Progress in health service facilities as a form of the use of radiation beams. The utilization of radiation substances in the field of health care is a source of danger for radiation workers in the radiology department. X-ray radiation has an impact on human health, especially the health of radiographers. The purpose of this study was to study the increase in leukocytes due to X-ray radiation exposure in workers exposed (radiographers) with unexposed workers (admissions officers) at the Jemursari Islamic Hospital in Surabaya.

The method used in this research is analytic observational, the research design used is a cross-sectional design, and the analysis used is the independent t-test. Research subjects numbered 18 respondents drawn from the population under specified criteria.

The results showed that there was no difference between exposed workers (radiographers) and unexposed workers (admissions officers) on increased leukocytes due to X-ray radiation exposure. Lymphocyte variables were not significantly different between exposed workers (radiographers) and unexposed workers (admission officer) (independent t-test  $p = 0.137$ ), monocyte variables there was no significant difference between exposed workers (radiographers) and unexposed workers (admission officers) (independent t-test  $p = 0.525$ ), neutrophil variable there is no significant difference between exposed workers (radiographers) and unexposed workers (admission officers) (independent t-test  $p = 0.137$ ), eosinophil variables there is no significant difference between exposed workers (radiographers) and unexposed workers (admission officer) (independent t-test  $p = 0.27$ ), basophile variables there are no significant differences between the exposed workers (radiographers) and unexposed workers (admission officers) (independent t-test  $p = 0.738$ ).

The conclusion in this study is that X-ray radiation exposure does not affect the increase in leukocytes in the blood in radiology workers.

**Keywords:** X-ray radiation exposure, increased leukocytes, radiographer

**ABSTRAK**

Pembangunan kesehatan di Indonesia yang dipengaruhi oleh peningkatan kebutuhan dan tuntutan masyarakat untuk memperoleh pelayanan kesehatan bermutu yang meliputi upaya kesehatan dan sumber daya sehingga pembangunan kesehatan di Indonesia semakin luas dan kompleks. Kemajuan fasilitas pelayanan kesehatan salah satu bentuk fasilitasnya adalah penggunaan dan pemakaian sinar radiasi. Pemanfaatan zat radiasi di bidang pelayanan kesehatan merupakan sumber bahaya bagi pekerja radiasi di bagian radiologi. Radiasi sinar X berdampak pada kesehatan manusia, terutama kesehatan pekerja radiografer. Tujuan penelitian ini untuk mempelajari peningkatan leukosit akibat paparan radiasi sinar X pada pekerja yang terpajan (radiografer) dengan pekerja yang tidak terpajan (pekerja admisi) di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional yang bersifat analitik, desain penelitian yang digunakan adalah desain *cross sectional*, dan analisis yang digunakan adalah uji *independent t-test*. Subjek penelitian berjumlah 18 responden yang diambil dari populasi sesuai dengan kriteria yang di tentukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara pekerja yang terpajan (radiografer) dengan pekerja yang tidak terpajan (pekerja admisi) terhadap peningkatan leukosit akibat paparan radiasi sinar X. Variabel limfosit tidak ada perbedaan yang signifikan antara pekerja yang terpajan (radiografer) dengan pekerja yang tidak terpajan (pekerja admisi) (uji *independent t-test*  $p=0,137$ ), variabel monosit tidak ada perbedaan yang signifikan antara pekerja yang terpajan (radiografer) dengan pekerja yang tidak terpajan (pekerja admisi) (uji *independent t-test*  $p=0,525$ ), variabel neutrofil tidak ada perbedaan yang signifikan antara pekerja yang terpajan (radiografer) dengan pekerja yang tidak terpajan (pekerja admisi) (uji *independent t-test*  $p=0,137$ ), variabel eosinofil tidak ada perbedaan yang signifikan antara pekerja yang terpajan (radiografer) dengan pekerja yang tidak terpajan (pekerja admisi) (uji *independent t-test*  $p=0,27$ ), variabel basofil tidak ada perbedaan yang signifikan antara pekerja yang terpajan (radiografer) dengan pekerja yang tidak terpajan (pekerja admisi) (uji *independent t-test*  $p=0,738$ ).

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah pajanan radiasi sinar X tidak berpengaruh pada peningkatan leukosit dalam darah pada pekerja radiologi.

**Kata Kunci:** Paparan radiasi sinar X, peningkatan leukosit, radiografer