

## ABSTRAK

CT Scan merupakan alat yang memanfaatkan sinar-X untuk penentuan letak dan ukuran sebuah kanker, salah satunya kanker hepar. Namun, hasil citra dari CT Scan kurang baik dan dosis masih tinggi. Oleh karena itu penggunaan media kontras dan *saline flush* dianggap mampu meningkatkan ketajaman citra dan menurunkan dosis yang diterima oleh pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai DRL Lokal dan dosis efektif yang diterima oleh pasien kanker hepar. Data dosis yang diterima pasien dapat dilihat melalui *patient protocol*. Penentuan nilai dosis efektif yaitu mengonversikan nilai DLP dengan faktor bobot empiris organ abdomen (k) yaitu 0.015. DRL Lokal dari pemeriksaan CT Scan abdomen dengan *saline flush* terdiri dari nilai DRL-CTDI<sub>vol</sub> dan nilai DRL-DLP. Nilai DRL kuartil 2 (Q2) pada 1 fase sebesar 8,995 mGy dan 681,145 mGy.cm, pada 2 fase adalah 9,075 mGy dan 1132,22 mGy.cm, dan pada 3 fase adalah, 8,995 mGy dan 1362,17 mGy.cm. Hasil pengukuran DRL Lokal pada 1 fase dan 2 fase masih berada di bawah ambang batas. Sedangkan pengukuran DRL Lokal pada 3 fase melebihi ambang batas IDRL BAPETEN sebesar 20 mGy dan 1360 mGy.cm. Nilai kuartil 2 (Q2) dosis efektif dari pemeriksaan CT Scan abdomen dengan *saline flush* pada 1 fase adalah 10,217 mSv, pada 2 fase adalah 16,983 mSv, dan pada 3 fase adalah 20,4 mSv. Hasil pengukuran dosis efektif pada 1 fase, 2 fase, dan 3 fase masih berada di bawah ambang batas IDRL BAPETEN sebesar 20,4 mSv.

**Kata Kunci:** CT Scan, *Saline Flush*, DRL, Dosis Efektif



## ABSTRACT

*CT Scan is a tool that uses X-rays to determine the location and size of a cancer, one of which is liver cancer. However, the image results from the CT scan are not good and the dose is still high. Therefore the use of contrast media and saline flush is considered capable of increasing the sharpness of the image and reducing the dose received by the patient. This study aims to determine the local DRL value and the effective dose received by liver cancer patients. The dose data received by the patient can be seen through the patient protocol. Determining the effective dose value is converting the DLP value with the empirical abdominal organ weight factor ( $k$ ), which is 0.015. Local DRL from an abdominal CT scan with saline flush consists of DRL-CTDI<sub>vol</sub> values and DRL-DLP values. The 2nd quartile DRL values ( $Q_2$ ) in 1 phase were 8.995 mGy and 681.145 mGy.cm, in 2 phases were 9.075 mGy and 1132.22 mGy.cm, and in 3 phases were 8.995 mGy and 1362.17 mGy.cm. Local DRL measurement results in 1 phase and 2 phases are still below the threshold. Whereas local DRL measurements in 3 phases exceed BAPETEN's IDRL thresholds of 20 mGy and 1360 mGy.cm. The 2nd quartile value ( $Q_2$ ) of the effective dose of an abdominal CT scan with saline flush in 1 phase was 10.217 mSv, in 2 phases was 16.983 mSv, and in 3 phases was 20.4 mSv. The results of measuring the effective dose in 1 phase, 2 phases, and 3 phases were still below BAPETEN's IDRL threshold of 20.4 mSv.*

**Keywords:** *CT Scan, Saline Flush, DRL, Effective Dose*

