BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak ditemukannya sinar-X pada tahun 1895 oleh Wilhelm Conrad Rontgen, ilmu pengetahuan berkembang dengan pesat termasuk di bidang kesehatan terutama di bidang Radiologi, khususnya pada bagian Radiodiagnostik yang secara khusus memanfaatkan Radiasi sinar-X. Salah satu sifat dari sinar-X yang dimanfaatkan dalam dunia kesehatan adalah kemampuannya untuk menghitamkan plat film. Dalam bidang radiologi diagnostik kualitas radiograf sangat berpengaruh dalam penentuan ketepatan diagnostik suatu penyakit (Hoxter, 1973).

Faktor yang mempengaruhi kualitas radiograf antara lain Faktor Eksposi yang terdiri atas tegangan tabung, arus tabung dan waktu penyinaran (Rasad, 1992). Faktor lain yaitu jenis film, geometrik (jarak eksposi) dan obyek yang diperiksa (Bushong, 1988). Film sinar-X yang digunakan, diharapkan dapat menghasilkan gambaran secara anatomis dan atau fisiologis dari obyek yang diperiksa tanpa adanya informasi diagnosis yang hilang.

Tegangan tabung berpengaruh pada kualitas sinar-X, sedangkan arus tabung dan waktu penyinaran berpengaruh pada jumlah sinar-X yang dihasilkan oleh sebuah tabung sinar-X. Untuk memperoleh gambaran yang optimum sehingga radiograf yang dihasilkan berkualitas maka perlu dilakukan pengamatan penelitian pengaruh faktor eksposi terhadap kualitas radiograf film sinar-X.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah yang diajukan adalah <u>bagaimana pengaruh faktor eksposi tegangan tabung, arus tabung dan waktu penyinaran terhadap kualitas radiograf film sinar-X untuk jarak eksposi tertentu.</u>

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini yang dibahas hanya pengaruh tegangan tabung, arus tabung dan waktu penyinaran terhadap kualitas radiograf film sinar-X, dengan memvariasikan tegangan dari 42 s.d. 75 kV dan kuat arus tabung dari 8 s.d. 60 mAs, jarak eksposi 90 cm.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tegangan tabung, arus tabung dan waktu penyinaran terhadap kualitas radiograf film sinar-X.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh tegangan tabung, arus tabung dan waktu penyinaran terhadap kualitas radiograf film sehingga dapat dijadikan pedoman dalam pembuatan suatu radiograf yang berkualitas untuk mendukung ketepatan diagnosis.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II : Dasar teori, membahas mengenai Sinar-X, Interaksi Sinar-X, Film Sinar-X, proses pembentukan bayangan, kurva karakteristik dan faktor eksposi.

Bab III : Menjelaskan tentang metode penelitian dan langkah - langkah dalam penelitian.

Bab IV: Hasil dan pembahasan.

Bab V : Kesimpulan dan Saran.