

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Pemodelan ruang radioterapi Co-60 telah berhasil dilakukan menggunakan program PHITS. Ruang dimodelkan sesuai dengan data geometri dari Rumah Sakit Margono Soekarjo Purwokerto. Ruang radioterapi Co-60 dibuat dari bahan Pb dan beton dengan posisi sumber Co-60 ditempatkan berada 3,5 m dari dinding ruangan dengan tinggi sumber radiasi 2 m dari dasar ruangan. Co-60 menghasilkan spektrum foton sinar gamma pada energi 1,17 MeV dan 1,33 MeV.
2. Hasil uji variasi ketebalan shielding beton dan Pb pada sudut penyinaran ke arah dasar ruangan dan arah depan ruangan (0° dan 90°) jika menggunakan sumber radiasi Co-60 dengan aktivitas 12000 Ci maka ruang radioterapi harus menggunakan *shielding* (pelindung radiasi) dengan ketebalan minimum beton 150 cm untuk memproteksi radiasi primer dan 100 cm untuk memproteksi radiasi sekunder. Apabila menggunakan bahan *shielding* Pb maka dinding ruang radioterapi menggunakan ketebalan minimum 24 cm untuk memproteksi radiasi primer dan 16 cm untuk memproteksi radiasi sekunder.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat saran:

1. Ketebalan minimum *shielding* ruang radioterapi dengan bahan beton menghasilkan ketebalan yang masih terlalu tebal sehingga membutuhkan area yang lebih luas, sedangkan jika menggunakan *shielding* Pb menghasilkan ketebalan minimum yang lebih tipis. Namun, apabila seluruhnya menggunakan Pb maka biaya yang dikeluarkan sangat mahal. Dengan demikian, perlu dilakukan kajian lanjutan dengan mengkombinasikan bahan Pb dan beton.

2. Penelitian juga dapat dilanjutkan dengan menggeser posisi sumber radiasi untuk mengetahui apakah ada perubahan ketebalan minimum *shielding* atau tidak apabila posisi sumber radiasi berubah.

