

ABSTRAK

Keakuratan dan konsistensi dalam dosimetri radioterapi sangat penting untuk memastikan bahwa dosis yang diberikan kepada pasien telah sesuai dengan tingkat toleransi $\pm 5\%$. Oleh karena itu dosimeter radioterapi harus dikalibrasi secara periodik dengan cara membandingkan hasil bacaan terhadap suatu standar referensi melalui proses kalibrasi silang. Pada studi ini proses kalibrasi silang dilakukan oleh Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) menggunakan metode substitusi sesuai dengan pedoman TRS-398. Kalibrasi dilakukan pada detektor lapangan IBA FC65 G menggunakan pesawat LINAC pada setiap energi, dengan hasil yang diperoleh berupa nilai koefisien kalibrasi yang disahkan pada sertifikat kalibrasi. Dengan membandingkan hasil perhitungan secara manual dengan perhitungan yang dilakukan oleh BRIN, diperoleh error kurang dari 1% terhadap nilai yang terlampir pada sertifikat kalibrasi tersebut. Dalam menjaga konsistensi nilai koefisien kalibrasi dari detektor IBA FC65 G, juga dilakukan analisis deviasi terhadap nilai yang dikeluarkan oleh manufaktur dan nilai pada tahun sebelumnya. Hasil menunjukkan bahwa deviasi nilai faktor kalibrasi tahun 2023 dan 2024 terhadap nilai manufaktur masih berada dalam batas toleransi, namun deviasi antara tahun 2023 dan 2024 melebihi batas toleransi yang ditetapkan.

Kata kunci: Detektor radioterapi, nilai koefisien kalibrasi, kalibrasi silang, metode substitusi, TRS-398.