

ABSTRAK

CT *scan* merupakan modalitas pencitraan medis yang memanfaatkan berkas sinar-x untuk memperoleh informasi dalam tubuh pasien dalam bentuk informasi atenuasi radiasi. Citra CT *scan* dapat dibentuk dengan mengaplikasikan algoritma rekonstruksi citra untuk mengubah data atenuasi menjadi sebuah citra. Modalitas CT *scan* memiliki berbagai variasi spesifikasi, salah satunya dari segi jumlah baris detektornya. Baris detektor memegang peran dalam kemunculan *quantum noise*. Untuk mendalami korelasi antara *noise* dan variasi baris detektor maka diperlukan penelitian yang membahas hubungan dari kedua hal tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai jumlah baris detektor yang memiliki kualitas citra terbaik berdasarkan nilai *noise level* dan *noise uniformity* kemudian tujuan kedua adalah memperoleh hubungan antara jumlah baris detektor terhadap *noise level* dan *noise uniformity*. Pengukuran *noise level* dan *noise uniformity* dilakukan dengan menggunakan metode otomatis pada IndoQCT v24b. Pengukuran dalam penelitian ini melibatkan 52 citra dari modul ketiga fantom ACR 464 yang diperoleh dari tim uji kesesuaian BPAFK Surakarta di mana masing - masing citra menggunakan *scanner* dengan variasi jumlah baris detektor yang berbeda yaitu 2, 4, 8, 16, 32, 64, dan 128 baris. Nilai *noise level* dan *noise uniformity* yang akan dikorelasikan dengan jumlah baris detektor adalah adalah nilai *noise* yang telah dikonversi faktor eksposinya. Setelah dilakukan pengukuran dengan IndoQCT v24b. Selanjutnya, hasil tersebut dianalisis hubungannya terhadap jumlah baris detektor. Hasil korelasi menunjukkan bahwa tidak ditemukannya hubungan secara langsung antara kenaikan jumlah baris detektor dengan *noise level* dan *noise uniformity*. Banyak faktor lain yang belum dibuat tetap sehingga mengganggu hubungan antara baris detektor terhadap *noise*. Namun, hasil korelasi antara jumlah baris detektor terhadap *noise level* menunjukkan bentuk boks yang meluas seiring bertambahnya baris detektor.

Kata Kunci : *noise, noise level, noise uniformity, multidetector row CT, detector, baris detektor*