

# Analisis Efektivitas Biaya Cone-Beam Computed Tomography dan Panoramik pada Pasien Impaksi Gigi di RSGM UMY = Cost Effectiveness Analysis of Cone-Beam Computed Tomography and Panoramic on Impacted Tooth Patients at RSGM UMY

Irene Tenriana Kenia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527415&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Dewasa ini, teknologi kedokteran gigi di Indonesia, khususnya di Yogyakarta semakin berkembang dengan sangat pesat. Tindakan medis yang umumnya dilakukan pada kasus impaksi gigi berupa pencabutan terhadap gigi yang impaksi. Sebelum dilakukan pencabutan gigi, pasien akan diminta dokter gigi untuk melakukan pemeriksaan radiografi. Teknologi radiografi yang saat ini dikenal sebagai pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosis impaksi gigi adalah Cone-Beam Computed Tomography dan Panoramik. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas biaya dari dua fasilitas pemeriksaan penunjang, yaitu CBCT dan Panoramik yang dilakukan di RSGM UMY Yogyakarta. Penelitian ini bersifat non eksperimental menggunakan evaluasi ekonomi model cost effectiveness analysis dengan cohort retrospective. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medis, dokumen keuangan, dokumen bagian fix asset, dan dokumen pencatatan ruang radiologi di RSGM UMY dari 1 Januari 2021 hingga 31 Desember 2021.

Penelitian ini menghitung biaya dari setiap aktivitas menggunakan metode Activity Based Costing. Biaya yang dihitung dalam penelitian ini terdiri dari biaya investasi, biaya pemeliharaan, serta biasanya operasional. Biaya tersebut dihitung sesuai dengan aktivitas yaitu di pendaftaran, poli perawat, poli gigi, poli radiologi, dan kasir. Sedangkan output pada penelitian ini terdapat empat indikator yaitu akurasi radiografi, error rate radiograf, dosis radiasi, dan waktu paparan. Efektivitas yang dihitung dari akurasi radiograf kedua pemeriksaan penunjang.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa biaya pemeriksaan CBCT Rp 614.843,4 dan kelompok Panoramik didapatkan hasil yang lebih murah yaitu Rp 333.342,0. Biaya investasi yang memiliki kontribusi adalah biaya investasi di poli gigi yaitu sebesar Rp 89.545,9 baik pada pemeriksaan CBCT maupun Panoramik. Output yang diukur dalam penelitian ini adalah akurasi radiograf, error rate radiograf, dosis radiasi, dan waktu paparan. Namun, untuk mendapatkan nilai efektivitas dilakukan perhitungan akurasi, dimana pada pemeriksaan CBCT didapatkan hasil akurasi sebesar 50% dan persentase akurasi radiografi Panoramik sebesar 90,8%.

Panoramik memiliki efektivitas yang lebih baik dari CBCT dan harga yang lebih rendah. Oleh karena itu, radiografi Panoramik pada penelitian ini mendominasi. Sehingga dapat dikatakan Panoramik lebih cost effective dari CBCT.

CBCT terbukti tidak cost effective karena memiliki biaya yang lebih tinggi namun efektivitasnya tidak lebih baik. Penelitian ini hanya berfokus pada RSGM UMY. Sampel yang terbatas tidak mencerminkan kondisi pelayanan radiografi gigi secara umum di fasilitas kesehatan lain.

.....Today, dental technology in Indonesia, especially in Yogyakarta, is growing very rapidly. The most common medical procedure for impacted teeth is the extraction of the impacted tooth. Prior to tooth extraction, the patient will be asked by the dentist to perform a radiographic examination. Radiographic

technology currently known as a supporting examination for diagnosing impacted teeth is Cone-Beam Computed Tomography and Panoramic.

The purpose of this study was to determine the cost-effectiveness of the two supporting examination facilities, namely CBCT and Panoramic which were carried out at RSGM UMY Yogyakarta. This research is non-experimental using an economic evaluation model of cost-effectiveness analysis with a retrospective cohort. The secondary data used in this study are medical records, financial documents, fixed asset section documents, and radiology room recording documents at RSGM UMY from January 1, 2021 to December 31, 2021.

This study calculates the cost of each activity using the Activity Based Costing method. The costs calculated in this study consist of investment costs, maintenance costs, and usually operational costs. The fee is calculated according to the activities, namely at registration, nursing poly, dental poly, radiology poly, and cashier. While the output in this study there are four indicators, namely radiographic accuracy, radiographic error rate, radiation dose, and exposure time. Effectiveness was calculated from the accuracy of the radiographs of both investigations.

The results showed that the cost of the CBCT examination was Rp. 614,843.4 and the panoramic group got cheaper results, which was Rp. 333,342.0. The investment cost that has a contribution is the investment cost in the dental clinic, which is Rp. 89,545.9 for both CBCT and panoramic examinations. The outputs measured in this study were radiographic accuracy, radiographic error rate, radiation dose, and exposure time. However, to get the effectiveness value, an accuracy calculation is carried out, where the CBCT examination results in an accuracy of 50% and the percentage of Panoramic radiography accuracy of 90.8%.

Panoramic has better effectiveness than CBCT and lower cost. Therefore, panoramic radiography in this study dominates. So it can be said that Panorama is more cost effective than CBCT.

CBCT is proven not to be cost effective because it has a higher cost but its effectiveness is not better. This research only focuses on RSGM UMY. The limited sample does not reflect the general condition of dental radiography services in other health facilities.