

## RINGKASAN

### KOMPARASI TEKNIK PENGUKURAN *AREA OF MASTOID TRIANGLE* MENGUNAKAN *POST PROCESSING VOLUME RENDERING* DAN *MULTI PLANAR REFORMATION*

Anggi Tiur Maduma<sup>1</sup>  
Anggraini Dwi Sensusiaty, dr. Sp.Rad (K)<sup>2</sup>  
Amillia Kartika Sari, S.Tr.Kes, M.T<sup>3</sup>

**Latar Belakang:** Identifikasi dalam dunia antropologi forensik menggunakan metode radiografi dapat dinilai dari variasi kerangka manusia. Tengkorak merupakan bagian kerangka yang paling dimorfik, tepatnya di bagian tulang temporal yaitu *mastoid process*. Pemanfaatan teknologi radiologi yang *advance* pada pengukuran *mastoid proces* manusia dapat dilakukan menggunakan modalitas *CT Scan*.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil pengukuran total *area of mastoid triangle* menggunakan *Post Processing Volume Rendering* dan *Multi Planar Reformation*.

**Bahan dan Metode:** Jenis penelitian pada penulisan skripsi ini yaitu penelitian observasional analitik dengan pendekatan retrospektif. Jumlah sampel yang digunakan adalah 152 raw data pasien dengan kriteria usia 26-65 tahun dan tanpa adanya perubahan patologis di area *mastoid process*. Penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengukuran dilakukan sebanyak 10 kali oleh 2 pengukur, menggunakan *software 3D Slicer* pada data rekonstruksi *Volume Rendering* dan *Multi Planar Reformation*. Data dianalisis menggunakan Uji T Sampel Bebas.

**Hasil:** Pengukur A menghasilkan nilai *total area of mastoid triangle* menggunakan VR sebesar  $1165.72 \pm 1.2506$  dan MPR sebesar  $1145.84 \pm 1.46512$ , dengan nilai signifikansi sebesar 0.204 ( $p > 0,05$ ). Hasil serupa juga dialami oleh pengukur B. Pengukur A menghasilkan nilai *total area of mastoid triangle* menggunakan VR sebesar  $1159.91 \pm 1.29691$  dan MPR sebesar  $1146.56 \pm 1.4606$ , dengan nilai signifikansi sebesar 0.400 ( $p > 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil pengukuran total *area of mastoid triangle* menggunakan *Post Processing Volume Rendering* dan *Multi Planar Reformation*.

**Kata Kunci:** *Post Processing*, MSCT, *Volume Rendering*, *Multi Planar Reformation*, *Mastoid Process*.

<sup>1</sup>Mahasiswa D-IV Teknologi Radiologi Pencitraan, Departemen Kesehatan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga, Surabaya

<sup>2</sup>Staff Departemen Radiologi Rumah Sakit Universitas Airlangga, Surabaya

<sup>3</sup>Dosen Pengajar Program Studi D-IV Teknologi Radiologi Pencitraan, Departemen Kesehatan, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga, Surabaya

## ABSTRACT

### COMPARATION OF MASTOID TRIANGLE AREA MEASUREMENT TECHNIQUES USING VOLUME RENDERING POST PROCESSING AND MULTI PLANAR REFORMATION

Anggi Tiur Maduma<sup>1</sup>  
Anggraini Dwi Sensusiati, dr. Sp.Rad (K)<sup>2</sup>  
Amillia Kartika Sari, S.Tr.Kes, M.T<sup>3</sup>

**Background:** Identification in the anthropology of the forensic world using radiographic methods can translate from variations in the human skeleton. The skull is the most dimorphic part of the skeleton, precisely in the temporal bone, namely the mastoid process. The use of radiological technology that advances the mastoid process in humans can be done using the CT Scan modality.

**Purpose:** This research aims to determine measurement results of the total area of the mastoid triangle using Post Processing Volume Rendering and Multi Planar Reformation.

**Materials and Methods:** This type of research in writing this thesis is an analytic observational study with a retrospective approach. The number of samples used was 152 raw data of patients with criteria aged 26-65 years and without any pathological changes in the mastoid process area. This research uses simple random sampling technique. Measurements were carried out 10 times by 2 gauges, using 3D Slicer software on Volume Rendering and Multi Planar Reformation reconstruction data. Data were analyzed using the Free Sample T Test.

**Results:** Measurer A produces total area of mastoid triangle using Volume Rendering is  $1165.72 \pm 1.2506$  and Multi Planar Reformation is  $1145.84 \pm 1.46512$ , with a significance value of 0.204 ( $p > 0.05$ ). Similar results were obtained by measuring B. Measurer A produced a total area of mastoid triangle using Volume Rendering is  $1159.91 \pm 1.29691$  and an Multi Planar Reformation is  $1146.56 \pm 1.4606$ , with a significance value of 0.400 ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** The results indicated that there is no significant difference in the results of measuring the total area of mastoid triangle using Post Processing Volume Rendering and Multi Planar Reformation.

**Keywords:** Post Processing, MSCT, Volume Rendering, Multi Planar Reformation, Mastoid Process.

<sup>1</sup>Student of D-IV Radiologic Imaging Technology, Departement of Health Science, Faculty of Vocational Studies, Airlangga University, Surabaya

<sup>2</sup>Staff of the Department of Radiology, Airlangga University Hospital, Surabaya

<sup>3</sup>Lecturer of D-IV Radiologic Imaging Technology Study Program, Departement of Health Science, Faculty of Vocational Studies, Airlangga University, Surabaya