

**PERBANDINGAN VARIASI *WINDOW LEVEL* TERHADAP  
KUALITAS CITRA PADA PEMERIKSAAN *CT SCAN*  
*THORAX LUNG WINDOW* DENGAN KLINIS  
TUMOR PARU DI INSTALASI RADIOLOGI  
RSUP DR. M. DJAMIL PADANG  
TAHUN 2023**

**Karya Tulis Ilmiah**

Diajukan ke Program Studi DIII Radiologi Fakultas Vokasi  
Universitas Baiturrahmah sebagai Pemenuhan Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Ahli Madya Kesehatan (Radiologi)



**DISUSUN OLEH:  
PUTRI WIRYA FEBRIYANI  
2010070140032**

**PROGRAM STUDI DIII RADIOLOGI  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH  
PADANG  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

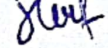
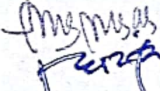
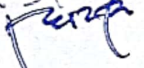
Judul Karya Tulis : **Perbandingan Variasi *Window Level* Terhadap Kualitas Citra Pada Pemeriksaan *CT Scan Thorax Lung Window* Dengan Klinis Tumor Paru Di Instalasi Radiologi RSUP DR. M. Djamil Padang**

Nama : Putri Wiryia Febriyani

NPM : 2010070140032

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir/ Karya Tulis Ilmiah oleh Dewan Penguji dan dinyatakan Lulus pada tanggal 27 Agustus 2023.

### DEWAN PENGUJI


1. Penguji I : Sagita Yudha, S.Si, M.Tr.Kes (  )
2. Penguji II : Oktavia Puspita Sari, Dipl.Rad, S.Si, M.Kes (  )
3. Penguji III : Nerifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes (  )

Mengetahui,

Fakultas Vokasi

Universitas Baiturrahmah

Dekan,



Oktavia Puspita Sari, Dipl.Rad, S.Si, M.Kes

Program Studi DII Radiologi,

Ketua,



Chairun Nisa, S.Pd, M.Si

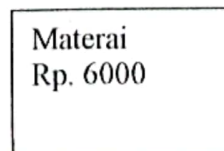
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis saya, Tugas akhir berupa KTI dengan judul “Perbandingan Variasi *Window Level* Terhadap Kualitas Citra Pada Pemeriksaan *CT Scan Thorax Lung Window* Dengan Klinis Tumor Paru Di Instalasi Radiologi RSUP DR. M. Djamil Padang” adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



A handwritten signature in black ink, appearing to be "Putri W." with a stylized flourish.

Putri Wiryia Febriyani

2010070140032

**DIII RADIOLOGY DEPARTMENT  
VOKASI FACULTY  
BAITURRAHMAN UNIVERSITY  
The Scientific Paper, 2023**

**PUTRI WIRYA FEBRIYANI**

**COMPARISON OF WINDOW LEVEL VARIATION TO CT SCAN THORAX LUNG WINDOW IMAGE QUALITY WITH CLINICAL LUNG TUMOR AT RADIOLOGY INSTALLATION OF DR. M. DJAMIL PADANG HOSPITAL**

**Vii + 49 pages + 6 tables + 9 attachments**

**ABSTRACT**

In the Lung Window setting, according to Ballinger (2003) the Thorax CT Scan examination uses Window level -500 HU. At the Radiology Installation of RSUP Dr. M. Djamil Padang, Thorax CT Scan examination to detect lung tumors using Window level - 600 HU. Therefore, the purpose of this study is to determine which Window level value is better than the variation in Window level values in the lung window - 400 HU, - 500 HU, and - 600 HU on the quality of Thorax CT Scan images with cases of Lung Tumor in the axial cut Lung Window.

The type of research used in this study is quantitative research that is experimental. This research was conducted at the Radiology Installation of Dr. M. Djamil Padang Hospital in May - June 2023. The population of this study was Thorax CT Scan examination patients with clinical Lung Tumor. This study used secondary data as many as 5 patients. The data collection method used is in the form of observation and experimentation. Then the image results are varied using variations in Window Level values - 400 HU, - 500 HU, and - 600 HU and then compared to see which Window Level variation produces Optimal Image Quality. Data processing from this study was processed using Statistical Product Service Solution (SPSS) and using the *Repeated Measures Anova* to determine the difference in image quality.

The results showed that this study consisted of four questions, namely being able to show brightness, being able to show image resolution, being able to show image details, and being able to distinguish density with all values ( $p$  Value  $< 0.05$ ) which means  $H_a$  is accepted and  $H_0$  is rejected, so there is a significant relationship due to differences in the quality of Thorax CT Scan images in the Lung Window against the Window Level value variation setting.

**Keywords: Thorax CT Scan, Window Level, Lung Window, Lung Tumor**



**PROGRAM STUDI DIII RADIOLOGI  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH  
Karya Tulis Ilmiah, 2023**

**PUTRI WIRYA FEBRIYANI**

**PERBANDINGAN VARIASI *WINDOW LEVEL* TERHADAP KUALITAS  
CITRA *CT SCAN THORAX LUNG WINDOW* DENGAN KLINIS TUMOR  
PARU DI INSTALASI RADIOLOGI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

**Vii + 49 halaman + 6 tabel + 9 lampiran**

**INTISARI**

Pada pengaturan Lung Window, menurut Ballinger (2003) pemeriksaan *CT Scan Thorax* menggunakan Window level -500 HU. Di Instalasi Radiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang, pemeriksaan *CT Scan Thorax* untuk mendeteksi tumor paru menggunakan *Window level* - 600 HU. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui manakah nilai Window level yang lebih baik dari variasi nilai Window level pada lung window - 400 HU, - 500 HU, dan - 600 HU terhadap kualitas citra *CT Scan Thorax* dengan kasus Tumor Paru pada *Lung Window* potongan *axial*.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat eksperimental. Penelitian ini dilakukan di di Instalasi Radiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang pada bulan Mei - Juni 2023. Populasi penelitian ini adalah pasien pemeriksaan *CT Scan Thorax* dengan klinis Tumor Paru. Sampel pada penelitian ini berjumlah 5 pasien dengan teknik *purposive sampling*. Kemudian hasil citra divariasikan dengan menggunakan variasi nilai *Window Level* - 400 HU, - 500 HU, dan - 600 HU lalu dibandingkan untuk melihat variasi *Window Level* mana yang menghasilkan kualitas citra yang optimal. Pengolahan data dari penelitian ini diolah menggunakan *Statistical Pruduct Service Solution* (SPSS) dan menggunakan uji *Repeated Measures Anova* untuk mengetahui adanya perbedaan kualitas citra.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada penelitian ini ( $p$  Value < 0,05) yang artinya  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak maka terdapat hubungan yang signifikan karena adanya perbedaan pada kualitas citra *CT Scan Thorax* pada *Lung Window* terhadap pengaturan variasi nilai *Window Level*.

**Kata Kunci : *CT Scan Thorax, Window Level, Lung Window, Tumor Paru***