

**KESESUAIAN KARAKTERISTIK, JENIS DAN *STAGING*  
LOKAL (T) KEGANASAN KOLOREKTAL PADA  
PEMERIKSAAN *COMPUTED TOMOGRAPHY (CT) SCAN*  
ABDOMEN KONTRAS DENGAN PEMERIKSAAN  
HISTOPATOLOGI**



**TESIS**

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Dokter  
Spesialis Radiologi**

**Muhammad Beni**

**NIM : 22040918320011**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I RADIOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KESESUAIAN KARAKTERISTIK, JENIS DAN *STAGING* LOKAL (T)  
KEGANASAN KOLOREKTAL PADA PEMERIKSAAN *COMPUTED  
TOMOGRAPHY (CT) SCAN* ABDOMEN KONTRAS DENGAN  
PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI**

Disusun Oleh :

**Muhammad Beni**

NIM. 22040918320011

Telah dipresentasikan dan disetujui pada 21 Maret 2022

Semarang, Juni 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

**dr. Maya Nuriya Widyasari, Sp.Rad(K) dr. Devia Eka Listiana, Msi.Med, Sp.PA(K)**

NIP. 19801504 201012 2 002

NIP. 19770328 200604 2 012

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
PPDS 1 RADIOLOGI FK UNDIP

**dr. Sukma Imawati, Sp.Rad(K)**

NIP. 19820912 201012 2 002

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Beni

NIM : 22040918320011

Program Studi : Program Pendidikan Dokter Spesialis-1 (PPDS-1) Radiologi

Judul Tesis : Kesesuaian Karakteristik, Jenis dan *Staging* Lokal (T) Keganasan Kolorektal Pada Pemeriksaan *Computed Tomography* (CT) *Scan* Abdomen Kontras dengan Pemeriksaan Histopatologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Tesis ini tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
2. Tesis ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasikan dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.
3. Dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah ini dan tercantum pada daftar pustaka.

Semarang, Maret 2022

Yang membuat pernyataan

Muhammad Beni

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya sehingga laporan hasil penelitian ini dapat diselesaikan sebagai salah satu tugas dan persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis I Ilmu Radiologi di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Saya menyadari bahwa karya akhir ini tidak bisa terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Terimakasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas dukungan, bantuan dan bimbingannya saya haturkan kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Direktur Utama RS Dr. Kariadi beserta jajarannya yang telah memberikan ijin dalam mengikuti pendidikan dan penelitian.
3. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik lancar
4. dr. Maya Nuriya Widyasari, Sp.Rad(K), dr. Devia Eka Listiana, Msi.Med, Sp.PA(K) dan dr. Dharminto, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah mendukung dan menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
5. dr. Titik Yuliasuti, Sp.Rad(K) serta seluruh Staf Pengajar Bagian Ilmu Radiologi di Fakultas Kedokteran UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang, yang telah membimbing dan mendidik saya selama menjalani pendidikan PPDS I Ilmu Radiologi
6. Orang tua, istri, anak-anak beserta keluarga, terima kasih atas doa, pengorbanan, kesabaran, dukungan dan pengertiannya yang begitu besar selama menempuh pendidikan ini. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan kepada saya selama menjalani pendidikan ini.

Saya menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, namun saya berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya yang lebih baik.

Semarang, Maret 2022

Penulis

**KESESUAIAN KARAKTERISTIK, JENIS DAN STAGING LOKAL (T)  
KEGANASAN KOLOREKTAL PADA PEMERIKSAAN *COMPUTED  
TOMOGRAPHY (CT) SCAN* ABDOMEN KONTRAS DENGAN  
PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI**

Beni Muhammad<sup>1</sup>, Nuriya Widyasari M<sup>2</sup>, Eka Listiana D<sup>3</sup>, Yuliasuti Titik<sup>4</sup>

<sup>1,2,4</sup>Departemen Radiologi, RSUP Dr. Kariadi / Universitas Diponegoro

<sup>3</sup>Departemen Patologi Anatomi, RSUP Dr. Kariadi / Universitas Diponegoro

## **ABSTRAK**

### **Latar Belakang**

CT *Scan* abdomen kontras adalah modalitas pencitraan yang sering digunakan pada pasien dengan kecurigaan keganasan kolorektal seperti adenokarsinoma, *neuroendocrine tumor (NET)*, *gastrointestinal stromal tumor (GIST)* dan limfoma karena mampu menskrining, mendiagnosis sekaligus menilai *staging*. Ketepatan diagnosis dan *staging* akan berpengaruh terhadap tatalaksana selanjutnya.

### **Tujuan**

Mengetahui kesesuaian karakteristik, jenis dan *staging* lokal (T) keganasan kolorektal pada pemeriksaan CT *Scan* abdomen kontras dengan pemeriksaan histopatologi.

### **Metode**

Penelitian dilakukan secara prospektif dengan pendekatan *cross sectional*. Terdapat 61 subyek penelitian yang dilakukan penilaian karakteristik, jenis dan *staging*nya menggunakan CT *Scan* oleh dua orang ahli radiologi konsultan abdomen sedangkan pemeriksaan histopatologi dilakukan oleh ahli patologi anatomi konsultan abdomen. Uji diagnostik dan uji kesesuaian Cohen's kappa dilakukan untuk menganalisis kesesuaian hasil penilaian pemeriksaan CT *Scan* dan histopatologi.

### **Hasil**

Proporsi subyek penelitian dengan rerata usia 52( $\pm$ 18) tahun, 57,4 % perempuan, dan 67,2% di rektum. Berdasarkan karakteristik pada CT *Scan*, 100% sampel termasuk keganasan yang mengarah pada jenis karsinoma, sehingga kesesuaian karakteristik dan jenis tidak dapat dilakukan. Adapun untuk *staging (CT Scan)* didapatkan T3 57,4% dan T4 42,6%. Pada pemeriksaan histopatologi didapatkan 95,1% adenokarsinoma, 3,3% GIST dan 1,6% limfoma dengan *staging* pT3 65,6% dan pT4 34,4%. Didapatkan konsistensi dalam penilaian *staging* lokal (T) antara pemeriksaan CT *Scan* abdomen kontras dan pemeriksaan histopatologi dengan nilai sensitivitas 82,5%, spesifisitas 90%, nilai prediksi positif 94%, nilai prediksi negative 73%, tingkat akurasi 85% serta nilai kappa 0,691.

### **Kesimpulan**

CT *Scan* abdomen kontras dapat digunakan sebagai modalitas pencitraan untuk diagnosis dan *staging* pada pasien keganasan kolorektal dengan konsistensi cukup baik.

**Kata kunci** : Keganasan kolorektal, CT *Scan*, Histopatologi, *Staging*

# **SUITABILITY CHARACTERISTICS, TYPES AND LOCAL STAGING (T) COLORECTAL MALIGNANCY ON COMPUTED TOMOGRAPHY (CT) SCAN ABDOMEN CONTRAST WITH HISTOPATHOLOGICAL EXAMINATION**

Beni Muhammad<sup>1</sup>, Nuriya Widyasari M<sup>2</sup>, Eka Listiana D<sup>3</sup>, Yuliastuti Titik<sup>4</sup>  
<sup>1,2,4</sup>Department of Radiology, Dr. Kariadi Hospital/ Diponegoro University  
<sup>3</sup>Department of Anatomical Pathology, Dr. Kariadi Hospital/ Diponegoro University

## **ABSTRACT**

### **Backgorund**

Contrast abdominal CT scan is an imaging modality that is often used in patients with suspected colorectal malignancy such as adenocarcinoma, neuroendocrine tumor (NET), gastrointestinal stromal tumor (GIST) and lymphoma because it is able to screen, diagnose and assess staging. The accuracy of diagnosis and staging will affect the next treatment.

### **Objective**

The purpose of this study was to determine the suitability of the characteristics, type and local staging (T) of colorectal malignancy on a contrast abdominal CT scan with histopathological examination.

### **Method**

The study was conducted prospectively with a cross sectional approach. There were 61 research subjects whose characteristics, types and staging were assessed using a CT scan by two abdominal radiologists consultant, while the histopathological examination was carried out by an abdominal anatomical pathologist. Diagnostic tests and Cohen's kappa conformity tests were carried out to analyze the suitability of the results of the CT Scan and histopathological examinations.

### **Result**

The proportion of research subjects with a mean age of 52 ( $\pm$ 18) years, 57.4% women, and 67.2% in the rectum. Based on the characteristics on the CT scan, 100% of the samples included malignancies leading to the type of carcinoma, so that the suitability of characteristics and types could not be done. As for the staging (CT Scan) obtained T3 57.4% and T4 42.6%. Histopathological examination revealed 95.1% adenocarcinoma, 3.3% GIST and 1.6% lymphoma with pT3 staging 65.6% and pT4 34.4%. There was consistency in local staging (T) assessment between contrast abdominal CT scan and histopathological examination with a sensitivity value of 82.5%, specificity 90%, positive predictive value 94%, negative predictive value 73%, accuracy rate 85% and kappa value 0.691.

### **Conclusion**

Contrast abdominal CT scan can be used as an imaging modality for diagnosis and staging in colorectal malignancy patients with fairly good consistency.

**Keywords** : Colorectal malignancy, CT Scan, Histopathology, Staging