

**KARAKTERISTIK LESI PADA X-FOTO TORAKS PASIEN COVID-19  
DENGAN MAUPUN TANPA FAKTOR KOMORBID DIABETES  
MELITUS**



**TESIS**

**HANASTITI RETNO WAHYUDIANI  
NIM: 22040918310002**

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

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I RADIOLOGI FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KARAKTERISTIK LESI PADA X-FOTO TORAKS PASIEN COVID-19 DENGAN  
MAUPUN TANPA FAKTOR KOMORBID DIABETES MELITUS**

Disusun oleh :

**Hanastiti Retno Wahyudiani**

NIM 22040918310002

Telah dipresentasikan dan disetujui pada tanggal 13 April 2022

Semarang, Juni 2022

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Dr. dr. A. Gunawan Santoso, Sp. Rad(K) dr. Fathur Nur Kholis, Sp. PD-KP**

NIP.196403151999031001

NIP.19630319191989031004

Mengetahui,

Ketua Program Studi PPDS I Radiologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

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

NIP.198209122010122002

# KARAKTERISTIK LESI PADA X-FOTO TORAKS PASIEN COVID-19 DENGAN MAUPUN TANPA FAKTOR KOMORBID DIABETES MELITUS

Hanastiti Retno W<sup>1</sup>, A Gunawan Santoso<sup>2</sup>, Fathur Nur Kholis<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Residen Radiologi. <sup>2</sup>Konsultan Radiologi Toraks. <sup>3</sup>Konsultan Pulmonologi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang

## ABSTRAK

### Latar Belakang

Pasien pneumonia COVID-19 yang memiliki komorbiditas Diabetes Melitus akan memiliki kelainan paru yang lebih berat dibandingkan tanpa komorbiditas tersebut. Pemeriksaan radiologi selain berperan dalam penegakan diagnosis pneumonia COVID-19 dapat juga dijadikan modalitas untuk evaluasi kelainan paru. Salah satu skoring yang bisa dipakai untuk mengevaluasi kelainan paru berdasarkan hasil X-foto Toraks adalah skor RALE.

### Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan karakteristik gambaran bentuk, letak dan distribusi lesi pada X-foto Toraks pasien COVID-19 dengan maupun tanpa faktor komorbid DM.

### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSUP dr. Kariadi Semarang pada bulan Maret hingga November 2020. Semua pasien COVID-19 dengan maupun tanpa komorbid DM dilakukan foto thoraks dan dilakukan penilaian lesi menggunakan sistem penilaian RALE.

### Hasil

Karakteristik dari 98 pasien yang 50% memiliki komorbid DM dengan jumlah laki-laki (62,2%) dan rentang usia 36-79 tahun. Perbedaan skor RALE pada pasien dengan komorbid dibandingkan tanpa komorbid ( $13,5 \pm 7,43$  vs  $12,5 \pm 11,03$ ;  $p=0,299$ ). Lesi pada pasien dengan atau tanpa komorbid DM paling banyak berupa *patch opacity* (39(76,9%) vs 31(63,3%;  $p=0,098$ ). Pada letak dan distribusinya lebih sering ditemukan pada Q1-Q4 29(59,2%) pada pasien dengan komorbid dan Q2-Q4 14 (28,6%) pada pasien tanpa komorbid dengan nilai  $p=0,003$ . Bentuk lesi *patch opacity* pasien COVID-19 dengan faktor komorbid DM 42 (85,7%) sedangkan pasien tanpa faktor komorbid DM 33 (63,3%). Hasil uji *continuity correction* didapatkan nilai p sebesar 0,057 ( $p > 0,05$ ) dengan nilai rasio prevalensi (RP) yang didapatkan sebesar 1,840 dengan IK95% (0,961 – 3,523).

### Simpulan

Lesi *patchy opacity* merupakan bentuk lesi terbanyak pada pasien COVID-19 sedangkan letak dan distribusi paling banyak pada lapangan atas dan bawah kanan kiri dengan perbedaan yang bermakna ( $p=0,003$ ).

**Kata Kunci:** Covid-19, Diabetes mellitus, Pneumonia, lesi X-foto Toraks

# CHARACTERISTICS OF THE LESIONS IN CHEST X-RAYS OF COVID-19 PATIENTS WITH AND WITHOUT COMORBID DIABETES MELLITUS FACTORS

Hanastiti Retno W<sup>1</sup>, A Gunawan Santoso<sup>2</sup>, Fathur Nur Kholis<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resident Radiology. <sup>2</sup>Thoracic Radiology Consultant. <sup>3</sup>Pulmonology Consultant. Faculty of Medicine, University of Diponegoro / Dr. Kariadi General Hospital Semarang

## ABSTRACT

### Background

Patients with COVID-19 pneumonia who have comorbid Diabetes Mellitus will have more severe lung abnormalities than those without comorbidity. Radiological examination, besides playing a role in establishing the diagnosis of COVID-19 pneumonia, can also be used to evaluate lung disorders. One of the scores that can be used to assess lung abnormalities based on X-ray results is the RALE score.

### Aim

This study aims to obtain the shape, location and distribution of lesions on chest X-rays of COVID-19 patients with or without DM comorbid factors.

### Methods

This research is a descriptive observational study with a cross-sectional approach. This research was conducted at Kariadi General Hospital Semarang from March to November 2020. All COVID-19 patients, with or without comorbid DM, had a chest x-ray and lesions were assessed using the RALE scoring system.

### Results

Characteristics of 98 patients who 50% had comorbid DM with the number of men (62.2%) and an age range of 36-79 years. Differences in RALE scores in patients with comorbid versus without comorbid ( $13.5 \pm 7.43$  vs  $12.5 \pm 11.03$ ;  $p=0.299$ ). Lesions in patients with or without comorbid DM were mostly patch opacity (39(76.9%) vs 31(63.3%;  $p=0.098$ ). In location and distribution, they were more often found in Q1-Q4 29(59.2%)) in patients with comorbidities and Q2-Q4 14 (28.6%) in patients without comorbidities with  $p$ -value = 0.003. The form of patch opacity lesions in COVID-19 patients with comorbid factors DM 42 (85.7%) while patients without comorbid factors DM 33 (63.3%). The results of the continuity correction test obtained a  $p$ -value of 0.057 ( $p > 0.05$ ) with a prevalence ratio (RP) value of 1.840 with a 95% CI (0.961 – 3.523).

### Conclusion

Patchy opacity lesions were the most common form of the lesion in COVID-19 patients, while the location and distribution were mostly in the upper and lower right and left fields with a significant difference ( $p = 0.003$ ).

**Keywords: Covid-19, Diabetes mellitus, Pneumonia, X-ray lesions**