

## **KORELASI DISLIPIDEMIA DENGAN DERAJAT *NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE* PADA *ULTRASONOGRAPHY (USG) ABDOMEN***

**Indhah Puspita Wardhani<sup>1,2</sup>, Bambang Supriyadi<sup>1</sup>, Sri Retna Dwidanarti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Indonesia; <sup>2</sup>Magister Ilmu Kedokteran Klinis Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Indonesia

### **INTISARI**

**Latar Belakang:** *Non-alcoholic fatty liver disease* (NAFLD) merupakan penyebab utama penyakit hepar kronis di seluruh dunia. NAFLD ditandai dengan adanya akumulasi lemak berlebih pada hepar. *Ultrasonography* memungkinkan secara subjektif memperkirakan tingkat infiltrasi lemak dalam hepar. Sekitar 20-80% pasien NAFLD menderita dislipidemia.

**Tujuan:** Menilai adanya korelasi antara dislipidemia dengan derajat NAFLD pada *ultrasonography* abdomen di RS Akademik UGM Yogyakarta.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*, dilakukan di Instalasi Radiologi RS Akademik UGM Yogyakarta, dengan mengambil data sekunder dari rekam medis elektronik (*sirs*) dari bulan Januari 2023-September 2023. Sejumlah 56 sampel didapatkan dari pencarian tersebut. Data diambil dari alat USG Volluson S8, dan dilakukan uji analisis korelasi menggunakan *Spearman*.

**Hasil:** Dari 56 subjek, didapatkan pasien terdiagnosis NAFLD berjenis kelamin perempuan dan laki-laki masing-masing sebanyak 28 pasien (50%), usia terbanyak  $\geq 50$  tahun sebanyak 30 pasien (53,6%), BMI terbanyak dalam kategori Obese sebanyak 30 pasien (53,6%), dan mayoritas sampel tidak mengonsumsi obat anti kolesterol yaitu sebanyak 49 pasien (87,5%). Hasil korelasi *Spearman* menunjukkan korelasi signifikan antara kadar kolesterol total dengan derajat NAFLD pada USG ( $r=0,458$ ,  $p<0,001$ ) dan kadar trigliserida dengan derajat NAFLD pada USG ( $r=0,264$ ,  $p=0,050$ ), sedangkan kadar HDL tidak menunjukkan korelasi yang tidak signifikan dengan derajat NAFLD pada USG ( $r=0,055$ ,  $p=0,689$ ) dan LDL tidak menunjukkan korelasi yang tidak signifikan dengan derajat NAFLD pada USG dan ( $r=0,233$ ,  $p=0,084$ ).

**Kesimpulan:** Terdapat korelasi positif yang signifikan dengan kekuatan sedang antara kadar kolesterol total dengan derajat NAFLD, korelasi positif dengan kekuatan lemah antara kadar trigliserida dengan derajat NAFLD pada pemeriksaan *ultrasonography* abdomen, serta tidak terdapat korelasi yang signifikan antara HDL dan LDL dengan derajat NAFLD pada pemeriksaan *ultrasonography* abdomen

**Kata Kunci:** NAFLD, Kolesterol total, HDL, LDL, Trigliserida, USG.

## **CORRELATION OF DYSLIPIDEMIA WITH THE DEGREE OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE ON ABDOMINAL ULTRASONOGRAPHY**

**Indhah Puspita Wardhani<sup>1,2</sup>, Bambang Supriyadi<sup>1</sup>, Sri Retna Dwidanarti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia; <sup>2</sup>Master of Clinical Medicine, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia

### **ABSTRACT**

**Background:** Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is the leading cause of chronic liver disease worldwide. NAFLD is characterized by excessive fat accumulation in the liver. Ultrasonography allows subjectively estimating the extent of fatty infiltration in the liver. Approximately 20-80% of NAFLD patients suffer from dyslipidemia.

**Objective:** To assess the correlation between dyslipidemia and the degree of NAFLD on abdominal ultrasonography at UGM Academic Hospital Yogyakarta.

**Methods:** This study used a cross-sectional design, conducted at the Radiology Installation of UGM Academic Hospital Yogyakarta, by taking secondary data from electronic medical records (sirs) from January 2023-September 2023. A total of 56 samples were obtained from the search. Data were collected from Volluson S8 ultrasound device, and correlation analysis test was conducted using Spearman.

**Results:** Of the 56 subjects, 28 patients (50%) were diagnosed with NAFLD, the most age  $\geq 50$  years old was 30 patients (53.6%), the most BMI in the Obese category was 30 patients (53.6%), and the majority of samples did not take anti-cholesterol drugs, namely 49 patients (87.5%). Spearman correlation results showed a significant correlation between total cholesterol levels and the degree of NAFLD on ultrasound ( $r=0.458$ ,  $p<0.001$ ) and triglyceride levels with the degree of NAFLD on ultrasound ( $r=0.264$ ,  $p=0.050$ ), while HDL levels showed no significant correlation with the degree of NAFLD on ultrasound ( $r=0.055$ ,  $p=0.689$ ) and LDL showed no significant correlation with the degree of NAFLD on ultrasound and ( $r=0.233$ ,  $p=0.084$ ).

**Conclusion:** There is a significant positive correlation with moderate strength between total cholesterol level and NAFLD degree, a positive correlation with weak strength between triglyceride level and NAFLD degree on abdominal ultrasonography examination, and there is no significant correlation between HDL and LDL with NAFLD degree on abdominal ultrasonography examination.

**Keywords:** NAFLD, Total cholesterol, HDL, LDL, Triglyceride, Ultrasound