

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Hipertensi pulmonal termasuk salah satu penyakit langka dan memiliki mortalitas dan morbiditas yang tinggi. Sehingga, diperlukan untuk peningkatan upaya dalam mendiagnosis pasien secara dini. Sifat dari kondisi ini menunjukkan keluhan apabila sudah berada dalam stadium lanjut, dimana peningkatan resistensi vaskular pulmonal yang progresif dapat berujung kepada kegagalan fungsi paru dan jantung. Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, ct-scan menjadi pilihan yang sering digunakan dalam mendiagnosa hipertensi pulmonal karena memiliki resolusi spasialnya yang tinggi, bidang pandang yang baik dan kemampuan rekonstruksi multi-planar. Parameter ct-scan MPA  $\geq 2,9$  cm yang memiliki spesifisitas 89% dan PPV 97% sehingga akurat dalam mendiagnosa hipertensi pulmonal.

**Tujuan Penelitian:** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan hipertensi pulmonal dengan lebar ventrikel kanan dan dengan rasio ventrikel kanan dan kiri

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan jenis studi retrospektif numerik tidak berpasangan dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini akan dilakukan terhadap pasien hipertensi pulmonal di RS Siloam Lippo Village dan dianalisis menggunakan *metode chi-square*.

**Hasil Penelitian:** Terdapat hubungan hipertensi pulmonal dengan lebar ventrikel kanan yang signifikan ( $p$ -value = 0,000, nilai nilai OR (95% CI = 33.800(5.758-198.399)) dan nilai  $r = 0,56$  dan terdapat hubungan hipertensi dengan rasio ventrikel kanan dan kiri ( $p$ -value = 0,001, nilai OR (95% CI = 9.533 (2.421-37.541)) dan nilai  $r = 0,45$ .

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara hipertensi pulmonal dengan lebar ventrikel kanan dan dengan rasio ventrikel kanan dan kiri pada pasien di RS Siloam Lippo Village periode 2018 hingga 2023.

**Kata kunci:** Hipertensi pulmonal, lebar ventrikel kanan, rasio ventrikel kanan dan kiri

## ABSTRACT

**Background:** Pulmonary hypertension is one of the rare diseases and has high mortality and morbidity. Thus, there is a need for increased efforts to diagnose patients early. The nature of this condition shows complaints when it is in an advanced stage, where a progressive increase in pulmonary vascular resistance can lead to pulmonary and cardiac function failure. Based on several previous studies, ct-scan is a frequently used option in diagnosing pulmonary hypertension due to its high spatial resolution, good field of view and multi-planar reconstruction capability. The ct-scan parameter MPA  $\geq 2.9$  cm has a specificity of 89% and PPV of 97%, making it accurate in diagnosing pulmonary hypertension.

**Objective:** This research was conducted to determine the relationship pulmonary hypertension by the width of the right ventricle and by the ratio of the right and left ventricles.

**Methods:** This study is a retrospective numerical unmatched study with a cross-sectional study design. The research will be conducted on patients with pulmonary hypertension at Siloam Lippo Village Hospital and analyzed using the chi-square method.

**Results:** There is a significant association between pulmonary hypertension and the width of the right ventricle (p-value = 0.000, OR value (95% CI) = 33.800 (5.758-198.399)), with an r-value of 0.56. Additionally, there is an association between hypertension and the ratio of the right and left ventricles (p-value = 0.001, OR value (95% CI) = 9.533 (2.421-37.541)), with an r-value of 0.45.

**Conclusion:** There is an association between pulmonary hypertension with right ventricular width and with the ratio of right and left ventricles in patients at Siloam Lippo Village Hospital from 2018 to 2023.

**Keyword:** Pulmonary hypertension, right ventricular width, right and left ventricular ratio