

# Korelasi FEV1 prediksi dengan tekanan rerata arteri pulmonalis pada penderita penyakit paru obstruktif kronik dengan menggunakan ekokardiografi = Correlation between FEV1 prediction and mean pulmonary arterial pressure by echocardiography in stable chronic obstructive pulmonary disease patients

Munadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20435279&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

<b>ABSTRAK</b><br>

Latar Belakang: Hipertensi pulmonal merupakan komplikasi tersering pada Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK). Angka kematian akan meningkat tajam bila pasien PPOK sudah mengalami komplikasi ini. Selama ini pengukuran tekanan arteri pulmonalis hanya diukur pada saat pasien PPOK eksaserbasi dirawat diruang intensif dengan cara invasif menggunakan alat Right heart catheterization (RHC). Data kelompok PPOK stabil yang mengalami hipertensi pulmonal yang diukur dengan cara non invasif masih relatif sedikit yang di publikasi. Saat ini sudah ada Echocardiography Doppler yang dapat digunakan sebagai pengganti RHC pada kelompok PPOK stabil.

Tujuan: Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara Penurunan FEV1 % prediksi dengan Peningkatan Rerata Tekanan Arteri Pulmonalis dan mencari titik potong terbaik secara klinis antara FEV1 % prediksi dan mPAP

Metode: Studi potong lintang pada lima puluh delapan subjek PPOK stabil yang dilakukan spirometri dan pengukuran mPAP dengan menggunakan Ekhokardiografi doppler pada potongan short axis setinggi aorta.

Hasil: Nilai rerata FEV1 % prediksi 26,6 (SB 4,7) dan rerata mPAP 37,61 (18,1-59) mmHg. 74 % subjek mengalami hipertensi pulmonal, dengan karakteristik 24 % ringan, 31 % sedang dan 19 % berat. Terdapat korelasi negatif kuat antara penurunan FEV1 % prediksi dengan peningkatan mPAP. Semakin turun FEV1% prediksi semakin meningkat mPAP. Nilai titik potong terbaik secara klinis 55,3 % dengan sensitivitas 93%

Kesimpulan: FEV1 % prediksi berkorelasi negatif yang sangat kuat dengan tekanan rerata arteri pulmonalis. FEV1 % prediksi 55,3 % memiliki kemampuan yang cukup baik membedakan PPOK stabil yang sudah mengalami hipertensi pulmonal

<hr>

<b>ABSTRACT</b><br>

Background: Pulmonary hypertension is the most common complication of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Mortality rate will increase when COPD complication with Pulmonary Hypertension. Right Heart Catheterization (RHC) is the most common tool to measure Mean Pulmonary Arterial Pressure either in COPD

patients with exacerbations treated in intensive care unit. Data of pulmonary hypertension in stable COPD group is still relatively rare published. Alternatively to RHC, nowadays echocardiography is used to measure Mean Pulmonary Arterial Pressure in stable COPD group.

**Objective:** To determine the correlation between forced expiratory volume in one second (FEV1 %) prediction and mean pulmonary arterial pressure. To determine the best clinically cut-off point between FEV1% prediction with mean pulmonary arterial pressure

**Methods:** A cross-sectional study was conducted on fifty-eight stable male COPD patients (mean age : 67,6) under went spirometry. Mean pulmonary arterial pressure was measured using transthoracic echocardiography at short axis view in aortic level.

**Results:** Mean value of FEV1% was 26,6 % (SD 4,7) with median value of mean pulmonary arterial pressure was 37,61 mmHg (range 18,3-59). 74% subjects were pulmonary hypertension; 24 % mild, 31 % moderate and 19% severe respectively.

The correlation test showed a significant strong-negative correlation ( $r = - 0,948$ ,  $p < 0,001$ ). The best cut-off point of FEV1% prediction, which has a clinical value correlating to mean pulmonary arterial pressure, was 55,3% with the sensitivity 93 %.

**Conclusions:** Forced expiratory volume in one second (FEV1 %) prediction has a significant correlation with mean pulmonary arterial pressure in stable chronic obstructive disease patients. The cut-off point FEV1 % prediction was 55,3% has a good capability to discriminate pulmonary hypertension in stable PPOK patient.