

# Perubahan Strain Atrium Kiri pada Pasien Stenosis Mitral Berat dengan Gradien Transmitral Rendah Pasca Komisurotomi Mitral Transkateter Perkutan = Left Atrial Strain of Low Gradient Severe Mitral Stenosis Following Balloon Mitral Valvotomy

Nabila Edhiningtyas Damaiati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920522734&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Stenosis mitral (SM) berat gradien rendah didefinisikan dengan mitral valve area (MVA) <1.5 cm<sup>2</sup> dan gradien transmitral <10 mmHg. Perubahan fungsi atrium kiri merupakan salah satu mekanisme yang mendasari SM berat gradien rendah, dimana dapat dianalisis dengan strain atrium kiri. Komisurotomi Mitral Transkateter Perkutan (KMTP) adalah pilihan utama pasien dengan SM berat tanpa kontraindikasi. Tujuan: Membandingkan perubahan nilai strain atrium kiri dengan Peak Atrial Longitudinal Strain (PALS) antara pasien SM berat gradien rendah dan tinggi pasca KMTP. Metode: Pasien SM berat yang berhasil dilakukan KMTP dibagi menjadi dua kelompok, yaitu gradien rendah dan gradien tinggi. Dengan menggunakan ekokardiografi speckle tracking, nilai PALS diukur pada 24-48 jam sebelum KMTP dan 7-14 hari setelah KMTP. Kemudian nilai PALS antara kedua kelompok dianalisis menggunakan uji statistik Mann-Whitney. Hasil: Terdapat 32 pasien (46%) pada kelompok gradien rendah dan 39 pasien (54%) pada kelompok gradien tinggi. Subjek dengan SM berat gradien rendah cenderung lebih tua, memiliki irama jantung fibrilasi atrium, memiliki baseline MVA yang lebih besar, dan memiliki nilai net atrioventricular compliance (Cn) yang lebih tinggi. Nilai PALS rendah pada kedua kelompok dan mengalami perbaikan pasca KMTP [8%(2-23) vs. 11%(3-27), p<0.0001]. Tidak terdapat perbedaan antara PALS sebelum KMTP, setelah KMTP, dan perbedaannya (delta) antara kedua kelompok. Analisis subgrup pasien dengan irama jantung sinus menunjukkan perbedaan nilai PALS antara kelompok gradien rendah dan tinggi pre KMTP (15±4% vs. 11±5%, p=0.030) dan post KMTP (19±4% vs. 15±4%, p=0.019). Analisis multivariat menemukan bahwa irama jantung merupakan variabel independent terkuat dalam mempengaruhi nilai PALS. Kesimpulan: Fungsi reservoir atrium kiri, yang dinilai dengan PALS mengalami penurunan pada pasien SM berat dan meningkat pasca KMTP, tanpa dipengaruhi oleh baseline MVG.

.....Background: Low gradient severe mitral stenosis (LGMS) is defined as mitral valve area (MVA) less than 1.5 cm<sup>2</sup> and mitral valve gradient (MVG) < 10 mmHg. Functional changes in the left atrium (LA) are one of the mechanisms that follow LGMS, which can be assessed using strain analysis. Balloon Mitral Valvotomy (BMV) is the treatment of choice for suitable MS patients without contraindications. Objective: This study compared changes in Peak Atrial Longitudinal Strain (PALS) following BMV between low- and high-gradient severe MS patients. Methods: We included MS patients who underwent a successful BMV and divided into LGMS group and high-gradient mitral stenosis (HGMS) group. Using speckle tracking echocardiography, PALS was assessed 24-48 hours before and 7-14 days after BMV procedure. Then, the PALS values were compared between those two groups using Mann-Whitney. Results: There were 32 patients (46%) in the low-gradient MS group and 39 patients (54%) in the high-gradient MS group. Subjects with LGMS were older, had more atrial fibrillation, had a larger baseline MVA, and had higher net atrioventricular compliance (Cn). The PALS values were low in both groups and improved significantly following BMV [8%(2-23) vs. 11%(3-27), p<0.0001]. There were no differences in PALS values before,

after BMV, and its absolute changes between the groups. Subgroup analysis in subjects with sinus rhythm revealed PALS differences between low and high-gradient MS pre ( $15\pm 4\%$  vs.  $11\pm 5\%$ ,  $p=0.030$ ) and post-BMV ( $19\pm 4\%$  vs.  $15\pm 4\%$ ,  $p=0.019$ ). Multivariate analysis identified heart rhythm as the strongest independent variable for PALS values. Conclusion: Left atrial reservoir function, as assessed by PALS, was reduced in patients with severe MS and was increased following BMV, irrespective of their baseline MVG.