

ABSTRAK

Penyakit kardiovaskuler (CVD) adalah penyebab kematian terbesar di dunia dengan persentase sebesar 31%. Salah satu penyebab CVD adalah *Myocardial Bridge*, anomali arteri koroner, yang bagus dievaluasi menggunakan *Dual Source CT (DSCT) Coronary Computed Tomography Angiography (CCTA)* karena sensitifitas dan spesifisitasnya di atas 90%. Namun, tantangan pemeriksaan ini adalah pada pasien takikardi yang tidak responsif terhadap betabloker sehingga menyebabkan kualitas citra kurang optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan kualitas citra antara fase sistol dan diastol pada DSCT dalam mengevaluasi *myocardial bridge* pada pasien takikardi yang berbasis *image processing* dan menilai perbedaan ukuran panjang, kedalaman, dan diameter. ROI diberikan pada lumen arteri koroner dan *background* untuk menghitung SNR dan CNR. Panjang, kedalaman, dan diameter *myocardial bridge*, diukur dengan format CPR. Jumlah sampel sebanyak 12 (54,54%) laki-laki dan 10 (45,45%) perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada nilai SNR ($p < 0,05$) dan tidak ada perbedaan yang signifikan pada nilai CNR ($p > 0,05$) dengan nilai fase diastol masing-masing lebih tinggi daripada fase sistol. Tidak ada perbedaan yang signifikan pada nilai panjang ($p > 0,05$), sedangkan nilai kedalaman dan diameter terdapat perbedaan yang signifikan. Maka, kesimpulan penelitian ini adalah tidak ada perbedaan kualitas citra yang signifikan antara fase sistol dan diastol pada pasien *myocardial bridge* dengan takikardi, sehingga dapat dilakukan rekonstruksi CCTA fase sistol maupun diastol. Pada ukuran *myocardial bridge*, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada panjang antara fase sistol dan diastol, sedangkan pada ukuran kedalaman dan diameter terdapat perbedaan yang signifikan antara fase sistol dan diastol.

Kata kunci: diastol, *myocardial bridge*, sistol, takikardi

ABSTRACT

Cardiovascular diseases (CVDs) is the highest prevalence of death worldwide (31%). Myocardial bridge, an anomaly of coronary artery that cause CVDs, is better visualize by *Dual Source CT (DSCT) Coronary Computed Tomography Angiography (CCTA)* with its sensitivity and specificity practically >90%. The challenge of CCTA is on tachycardic patients who were unresponsive of betablocker and resulting bad image quality. The aim of this study was to compare the image quality between systolic and diastolic phase in DSCT to evaluate Myocardial Bridge in tachycardia patients based on image processing and to compare the size between systolic and diastolic phase. ROI were placed along coronary artery lumen and background to obtain quantitative image quality measurement (SNR and CNR). The length, the depth, and the diameter of myocardial bridge measure in CPR format. The number of samples were 12 (54,54%) man and 10 (45,45%) woman. The result shown there were significantly different on SNR, depth and diameter. Meanwhile, there were no significantly different on CNR and length between systolic and diastolic phase. The conclusion, there were no significant different on image quality between systolic and diastolic phase in patient with myocardial bridge and tachycardia, so systolic and diastolic can choose as reconstruction phase, the length of diastolic phase were higher than systolic phase, the depth of systolic phase were higher than diastolic phase, and the diameter of diastolic phase also higher than systolic phase.

Keyword: diastolic, myocardial bridge, systolic, tachycardia