

ABSTRAK

Latar Belakang: Gagal jantung kronis adalah kondisi klinis di mana jantung tidak mampu memberikan perfusi jaringan yang memadai. Kelemahan otot inspirasi dan disfungsi otot rangka perifer telah dianggap sebagai bagian dari mekanisme yang mendasari kelelahan, sesak, dan intoleransi olahraga pada pasien dengan gagal jantung. Program Standar Rehabilitasi Jantung adalah bagian dari terapi komprehensif pasien gagal jantung kronis yang sering disertai dengan gangguan respirasi. Pasien gagal jantung mengalami peningkatan sitokin seperti *High Sensitive C-Reactive Protein* (hsCRP). Peningkatan kadar CRP serum menyebabkan *down regulation* pada produksi *nitric oxide* (NO), dengan menghambat *endothelium nitric oxide synthase* (eNOS), memfasilitasi terbentuknya trombus yang berimbas pada peningkatan risiko penyakit kardiovaskular lebih lanjut. Penelitian ini memfokuskan pada penambahan latihan otot inspirasi menggunakan *inspiratory muscle trainer* (IMT), suatu bentuk latihan otot pernapasan dengan pemberian beban, pada PSRJ.

Tujuan: Mengetahui efek penurunan kadar hsCRP setelah penambahan *threshold* IMT pada PSRJ.

Materi dan Metode: Dua puluh orang yang termasuk kriteria inklusi, dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok PSRJ dan kelompok PSRJ yang ditambah *threshold* IMT selama 4 minggu. Latihan nafas dilakukan dua kali per hari, 30 repetisi per kali, lima hari seminggu. Tahanan diberikan 50% dari 30RM dinaikkan setiap minggu. Latihan aerobik sebagai bagian dari PSRJ dilakukan tiga kali seminggu di atas *treadmill* selama 30 menit dengan dosis 40%-60% *Heart Rate Reserve* (dinaikkan bertahap). Kadar hsCRP diukur sebelum perlakuan dan pada akhir minggu ke empat.

Hasil: Terdapat perbedaan bermakna pada kelompok kontrol dari data dasar 3.2 ± 0.75 mg/L menjadi 2.5 ± 0.74 mg/L ($P < 0.003$). Terdapat perbedaan bermakna pada kelompok perlakuan dari data dasar 3.1 ± 0.48 mg/L menjadi 2.3 ± 0.46 mg/L ($P < 0.002$). Terdapat perbedaan tidak bermakna terhadap selisih besar penurunan kadar hsCRP setelah latihan empat minggu pada kedua kelompok ($p = 0,330$).

Kesimpulan: Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat penurunan kadar serum hsCRP yang bermakna pada kedua kelompok, meskipun tidak bermakna jika dibandingkan antar kelompok. Hasil dari penelitian ini masih dapat diaplikasikan bagi pasien gagal jantung kronis untuk menurunkan kadar serum hsCRP dan mencegah komplikasi lebih lanjut karena masih terdapat penurunan kadar sitokin pro inflamasi pada kelompok perlakuan maupun control.

Kata kunci: *Threshold Inspiratory muscle training*, *High Sensitive C-Reactive Protein*, hsCRP, gagal jantung, rehabilitasi jantung.