

## INTISARI

### PENGARUH PUASA RAMADAN TERHADAP VARIABILITAS TEKANAN DARAH PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER STABIL

Syahriza, M., Maharani, E., Arso, I.A

**Latar Belakang:** Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas global, dengan hipertensi dan ketidakstabilan tekanan darah, termasuk variabilitas tekanan darah (VTD), sebagai faktor risiko penting. VTD kini diakui sebagai prediktor independen kerusakan organ target dan kejadian kardiovaskular. Puasa Ramadan sebagai bentuk *intermittent fasting* (IF) dapat memengaruhi pola makan, metabolisme, serta keseimbangan saraf otonom, sehingga berpotensi memodifikasi tekanan darah dan VTD. Namun, bukti mengenai dampak puasa Ramadan terhadap VTD pada pasien PJK stabil masih terbatas.

**Tujuan:** penelitian ini merupakan penelitian prospektif observasional dengan pendekatan pre dan paska untuk mengetahui pengaruh puasa Ramadan terhadap variabilitas tekanan darah pada pasien penyakit jantung koroner stabil.

**Metode:** Total 32 subjek pasien PJK stabil yang menjalani puasa Ramadan dilakukan pemeriksaan tekanan darah selama 24 jam menggunakan *ambulatory blood pressure monitoring* (ABPM) satu bulan sebelum menjalani puasa Ramadan dan minimal 10 hari setelah menjalani puasa Ramadan. Rerata variabilitas tekanan darah yang diukur menggunakan indeks kuantitatif *average real variability* (ARV) sebelum dan saat puasa. Analisis *paired t test* dan Wilcoxon digunakan untuk melihat pengaruh puasa terhadap VTD sebelum dan saat puasa dengan nilai signifikansi  $p < 0,05$ .

**Hasil:** Karakteristik dasar menunjukkan jenis kelamin laki-laki mendominasi lebih dari 80% dengan rerata usia  $60 \pm 8,92$  tahun. Terdapat penurunan variabilitas tekanan darah antara sebelum puasa dengan saat puasa yang tidak bermakna secara statistik pada tekanan darah sistolik siang dan 24 jam yaitu  $12,81 \pm 3,57$  menjadi  $12,01 \pm 2,87$  ( $p = 0,254$ ) dan  $12,24 \pm 2,80$  menjadi  $11,92 \pm 2,62$  ( $p = 0,563$ ). Penurunan yang signifikan terjadi pada rerata denyut jantung [ $69,50 \pm 9,83$  vs  $65,70 \pm 9,31$  ( $p = 0,000$ )] dan variabilitas tekanan darah sistolik siang hari pada subjek yang memiliki komorbid hipertensi [ $13,56 \pm 3,31$  vs  $11,50 \pm 2,60$  ( $p = 0,028$ )].

**Simpulan:** Puasa Ramadan menurunkan variabilitas tekanan darah sistolik siang dan 24 jam pada pasien PJK stabil, meskipun tidak signifikan secara statistik. Namun, pada pasien dengan hipertensi, penurunan variabilitas tekanan darah sistolik siang hari tampak signifikan, disertai penurunan rerata denyut jantung pada pasien PJK stabil yang menjalani terapi rutin.

**Kata Kunci:** Puasa Ramadan; *intermittent fasting*; variabilitas tekanan darah; penyakit kardiovaskular; penyakit jantung koroner stabil; *average real variability*

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF RAMADAN FASTING ON BLOOD PRESSURE VARIABILITY IN PATIENTS WITH STABLE CORONARY ARTERY DISEASE

Syahriza, M., Maharani, E., Arso, I.A.

**Background:** Coronary artery disease (CAD) remains a leading cause of global morbidity and mortality. Among its major modifiable risk factors, hypertension and blood pressure instability, particularly blood pressure variability (BPV), have been recognized as independent predictors of target-organ damage and cardiovascular events. Ramadan fasting, a form of intermittent fasting (IF), influences dietary patterns, metabolic status, and autonomic balance, thereby potentially modifying blood pressure and BPV. However, evidence regarding its impact on BPV among patients with stable CAD remains limited.

**Objective:** This prospective observational pre–post study aimed to evaluate the effects of Ramadan fasting on blood pressure variability in patients with stable coronary artery disease.

**Methods:** Thirty-two patients with stable CAD who observed Ramadan fasting underwent 24-hour ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) one month before Ramadan and at least 10 days after fasting. Blood pressure variability was assessed using the average real variability (ARV) index. Paired t-tests and Wilcoxon tests were used to analyze differences in BPV before and during fasting, with a significance level of  $p < 0.05$ .

**Results:** The majority of participants were male (>80%) with a mean age of  $60 \pm 8.92$  years. Ramadan fasting led to a nonsignificant reduction in systolic BPV during daytime ( $12.81 \pm 3.57$  to  $12.01 \pm 2.87$ ;  $p = 0.254$ ) and over 24 hours ( $12.24 \pm 2.80$  to  $11.92 \pm 2.62$ ;  $p = 0.563$ ). A significant decrease was observed in mean heart rate ( $69.50 \pm 9.83$  to  $65.70 \pm 9.31$ ;  $p = 0.000$ ). Among patients with comorbid hypertension, daytime systolic BPV decreased significantly ( $13.56 \pm 3.31$  to  $11.50 \pm 2.60$ ;  $p = 0.028$ ).

**Conclusion:** Ramadan fasting was associated with reductions in daytime and 24-hour systolic BPV in patients with stable CAD, although these changes were not statistically significant overall. However, hypertensive patients exhibited a significant improvement in daytime systolic BPV, accompanied by a significant reduction in mean heart rate among patients receiving routine therapy.

**Keywords:** Ramadan fasting; intermittent fasting; blood pressure variability; cardiovascular disease; stable coronary artery disease; average real variability.