

## INTISARI

**Latar Belakang:** Kalsifikasi vaskular merupakan komplikasi penting pada pasien penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) yang menjalani dialisis peritoneal dan berkontribusi terhadap peningkatan morbiditas serta mortalitas kardiovaskular. Sclerostin, glikoprotein yang dihasilkan oleh osteosit, berperan sebagai penghambat jalur Wnt/ $\beta$ -catenin yang berimplikasi pada proses osteogenesis dan kalsifikasi vaskular. Hubungan antara kadar sclerostin serum dengan derajat kalsifikasi vaskular pada pasien CAPD masih belum sepenuhnya dipahami.

**Tujuan:** Menilai korelasi kadar sclerostin serum dengan derajat kalsifikasi aorta abdominalis berdasarkan skor Kaupilla pada pasien PGTA yang menjalani CAPD

**Metode:** Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain potong lintang yang melibatkan 42 pasien PGTA yang menjalani CAPD di RS Dr. Sardjito. Kadar sclerostin serum diukur menggunakan metode ELISA, sedangkan derajat kalsifikasi vaskular dinilai melalui foto polos abdomen lateral menggunakan skor Kaupilla. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman dan analisis bivariat lainnya sesuai distribusi data.

**Hasil:** Rerata usia subjek adalah  $40,40 \pm 10,27$  tahun dengan proporsi laki-laki dan perempuan yang sama (50%). Median kadar sclerostin adalah 249,64 pmol/L (36,6–1445,36), sedangkan median skor Kaupilla sebesar 1 (0–18). Mayoritas pasien menunjukkan derajat kalsifikasi ringan (57,1%), sedang (26,2%), berat (2,4%) dan tidak ada kalsifikasi (14,3%). Analisis menunjukkan adanya hubungan positif antara kadar sclerostin serum dan skor kalsifikasi aorta abdominalis ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa peningkatan kadar sclerostin berkorelasi dengan meningkatnya derajat kalsifikasi vaskular.

**Simpulan:** Kadar sclerostin serum berhubungan signifikan dengan derajat kalsifikasi aorta abdominalis pada pasien PGTA yang menjalani CAPD. Temuan ini mendukung potensi sclerostin sebagai biomarker non-invasif untuk menilai risiko kalsifikasi vaskular pada populasi ini.

**Kata kunci:** Sclerostin, kalsifikasi vaskular, skor Kaupilla, penyakit ginjal tahap akhir, CAPD

## ABSTRACT

**Background:** Vascular calcification is a major complication in end-stage renal disease (ESRD) patients undergoing peritoneal dialysis, contributing significantly to cardiovascular morbidity and mortality. Sclerostin, an osteocyte-derived glycoprotein, acts as an inhibitor of the Wnt/ $\beta$ -catenin signaling pathway, which plays a key role in osteogenesis and vascular calcification. However, the relationship between serum sclerostin levels and vascular calcification severity in CAPD patients remains unclear

**Objective:** To evaluate the association between serum sclerostin levels and abdominal aortic calcification severity, assessed by the Kaupilla score, in ESRD patients undergoing CAPD

**Methods:** This was an observational analytical study with a cross-sectional design involving 42 ESRD patients on CAPD at Dr. Sardjito Hospital. Serum sclerostin levels were measured using the ELISA method, and abdominal aortic calcification was assessed from lateral abdominal radiographs using the Kaupilla scoring system. Data were analyzed using Spearman's correlation and appropriate bivariate analyses based on data distribution.

**Results:** The mean age of the participants was  $40.40 \pm 10.27$  years, with an equal gender distribution (50% male and 50% female). The median serum sclerostin level was 249.64 pmol/L (36.6–1445.36), and the median Kaupilla score was 1 (0–18). Most patients had mild (57,1%), moderate (26.2%), severe (2,4%) and no calcification (14,3%). A positive correlation was found between serum sclerostin levels and Kaupilla scores ( $p < 0.05$ ), indicating that higher sclerostin levels are associated with more severe vascular calcification.

**Conclusion:** Serum sclerostin levels are significantly associated with abdominal aortic calcification severity in ESRD patients undergoing CAPD. These findings suggest that sclerostin could serve as a potential non-invasive biomarker for vascular calcification risk assessment in this population.

**Keywords:** Sclerostin, vascular calcification, Kaupilla score, end-stage renal disease