

## INTISARI

**Latar belakang** Trauma lutut merupakan trauma yang paling sering terjadi. Hampir sekitar 40% terjadi robekan pada ligamen dan 11% robekan pada meniskus. Robekan ini akan memicu gangguan pada biomekanika lutut. Pemeriksaan *magnetic resonance imaging* (MRI) tanpa kontras menjadi unggulan untuk mendiganosis robekan ligamen dan meniskus. Penelitian mengenai korelasi antara temuan robekan *anterior cruciate ligament* (ACL) dan robekan meniskus pada pemeriksaan MRI sendi lutut belum pernah dilakukan di Indonesia. Penelitian ini sangat penting karena bila robekan cepat terdeteksi akan memengaruhi tatalaksana dan kualitas hidup pasien.

**Tujuan** Mengetahui korelasi antara temuan robekan ligamen ACL dan robekan meniskus pada pemeriksaan MRI sendi lutut pasien dengan trauma.

**Metode** Penelitian ini menggunakan desain potong lintang. Subjek yang diambil adalah citra MRI sendi lutut pasien dengan riwayat robekan ACL yang dilakukan pemeriksaan MRI sendi lutut tanpa kontras di Instalasi Radiologi RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta sejak tahun 2017 hingga 2021. Pasien dengan riwayat malignansi, autoimun, pasca pemasangan protesis di sendi lutut dan pasca operasi rekonstruksi sendi lutut tidak akan diikutkan dalam penelitian ini. Korelasi antara temuan robekan pada ACL dengan robekan pada meniskus sendi lutut akan dianalisis dan dipresentasikan sebagai nilai korelasi ( $r$ ) dan  $p$ -value untuk menilai signififikansinya.

**Hasil** Penelitian mendapatkan subjek sebanyak 63 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Robekan ACL derajat 1 ditemukan pada 12 subjek (19%), derajat 2 pada 24 subjek (38,1%) dan derajat 3 pada 27 subjek (42,9%). Robekan meniskus medial ditemukan pada 12 subjek (19%), meniskus lateral 11 subjek (17,5%), kedua meniskus 9 subjek (14,3%) dan 31 subjek (49,2%) tidak ditemukan adanya robekan meniskus. Analisis korelasi Spearman menunjukkan korelasi positif yang sangat lemah, namun tidak bermakna secara statistik ( $r=0,17$ ;  $p=0,183$ ).

**Kesimpulan** Tidak ada korelasi yang signifikan secara statistik antara robekan ACL dan robekan meniskus pada pasien trauma lutut yang dilakukan pemeriksaan MRI lutut tanpa kontras.

**Kata kunci:** MRI, lutut, robekan ACL, robekan meniskus

## ABSTRACT

**Background:** Knee trauma is the most common trauma. Approximately 40% of tears occur in the ligament and 11% of tears in the meniscus. This tear will trigger disruption in knee biomechanics. Magnetic resonance imaging (MRI) examination without contrast is superior for diagnosing ligament and meniscus tears. Research on the correlation between the findings of anterior cruciate ligament (ACL) tear and meniscus tear on MRI examination of the knee joint has never been carried out in Indonesia. This study is very important because if a tear is detected quickly, it will affect the patient's management and quality of life.

**Aim:** To assess the correlation between ACL tear and meniscal tear findings in knee joint MRI examination of trauma patient with trauma.

**Methods:** This study was a cross sectional study. Subjects were non-contrast knee joint MRI images of patients with history of ACL tear obtained from Radiology Installation RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, Indonesia between 2017 until 2021. Patient with previous history of malignancies, autoimmune, orthopedic prosthesis and knee reconstruction surgery was excluded from this study. The correlation between ACL tear and meniscal tear was analyzed and presented as correlation coefficient ( $r$ ) and  $p$  value to assess its significance.

**Results** Sixty-three subjects were included in this study. Grade 1 ACL tear was found in 12 subjects (19%), grade 2 in 24 subjects (38,1%) and grade 3 in 27 subjects (42,9%). Medial meniscal tear was found in 12 subjects (19%), lateral meniscal tear in 11 subjek (17,5%), both meniscal tear in 9 subjects (14,3%) whereas 31 subjects (49,2%) were found without any meniscal tear. Results of Spearman correlation indicated that there was very weak positive correlation between ACL tear and meniscal tear,  $r = .17$ ; however, the relationship was not significant ( $p = .183$ ).

**Conclusion** There were no statistically significant correlation between ACL tear and meniscal tear on non-contrast knee MR imaging in patient with knee trauma.

**Keywords:** MRI, knee, ACL tear, meniscal tear