

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Meskipun terdapat standardisasi global, data kesintasan untuk metastasektomi hepar dari pusat pelayanan yang sedang berkembang masih langka. Penelitian ini mengevaluasi hasil onkologis dan faktor prognostik dari metastasis hepar kolorektal (CRLM) dibandingkan dengan metastasis hepar nonkolorektal (NCLM) di sebuah pusat tersier di Indonesia dengan sumber daya terbatas.

**Metode:** Sebuah studi kohort retrospektif (2018–2025) menganalisis 56 pasien (34 CRLM, 22 NCLM) yang menjalani reseksi dengan intensi kuratif dengan beban penyakit sinkronus yang tinggi (73,5% berbanding 59,1%). Regresi proporsional hazard Cox multivariabel mengevaluasi kesintasan keseluruhan (OS), kesintasan bebas penyakit (DFS), dan prediktor mortalitas pascaoperasi.

**Hasil:** Etiologi tumor tidak berdampak signifikan terhadap kesintasan. Median OS (18,9 berbanding 16,6 bulan,  $p = 0,708$ ) dan DFS (5,3 berbanding 3,6 bulan,  $p = 0,882$ ) sebanding antara CRLM dan NCLM. Analisis multivariabel mengidentifikasi laparoskopi sebagai faktor pelindung yang signifikan terhadap mortalitas (HR 0,33,  $p = 0,034$ ). Sebaliknya, peningkatan kreatinin pada hari ke-5 pascaoperasi secara kuat memprediksi mortalitas (HR 3,11,  $p = 0,020$ ), yang menyoroiti *Failure-to-rescue* (FTR) yang tinggi terkait ketidakstabilan hepatorenal pasca operasi.

**Kesimpulan:** Metastasektomi hepar memberikan manfaat kesintasan yang sebanding terlepas dari asal tumor primer. Di pusat-pusat pelayanan yang sedang berkembang, peningkatan luaran bergantung pada upaya meminimalkan trauma bedah melalui laparoskopi dan penerapan protokol penyelamatan ketat yang dipicu oleh pemantauan kreatinin untuk mencegah FTR.

**Kata kunci:** Metastasis hepar; Metastasis hepar kolorektal; Hepatektomi; *Failure-to-rescue*; Analisis kesintasan

## ABSTRACT

**Background:** *Despite global standardization, survival data following hepatic metastasectomy in emerging centers remain scarce. This study evaluates the oncological equivalence and prognostic drivers of colorectal (CRLM) versus non-colorectal liver metastases (NCLM) in a resource-constrained Indonesian tertiary center.*

**Methods:** *A retrospective cohort study (2018–2025) analyzed 56 patients (34 CRLM, 22 NCLM) undergoing curative-intent resection with a high synchronous disease burden (73.5% vs. 59.1%). Multivariable Cox proportional hazards regression evaluated overall survival (OS), disease-free survival (DFS), and postoperative mortality predictors.*

**Results:** *Tumor etiology did not significantly impact survival. Median OS (18.9 vs. 16.6 months,  $p = 0.708$ ) and DFS (5.3 vs. 3.6 months,  $p = 0.882$ ) were comparable. Multivariable analysis identified laparoscopy as a significant protective factor against mortality (HR 0.33,  $p = 0.034$ ). Conversely, elevated postoperative day 5 creatinine strongly predicted mortality (HR 3.11,  $p = 0.020$ ), highlighting a severe Failure-to-rescue (FTR) vulnerability regarding early hepatorenal instability.*

**Conclusions:** *Hepatic metastasectomy provides equivalent survival benefits regardless of primary tumor origin. In emerging centers, improving outcomes relies on minimizing surgical trauma via laparoscopy and implementing strict creatinine-triggered rescue protocols to prevent FTR.*

**Keywords:** *Liver metastasis; Non-colorectal liver metastasis; Hepatectomy; Failure-to-rescue; Survival analysis*