

Hubungan Mutasi Gen Kirsten Rat Sarcoma (KRAS) dan Rasio Neutrofil Limfosit Dengan Kekambuhan Pada Pasien Kanker Kolorektal Stadium I-III = Association of Kirsten Rat Sarcoma (KRAS) Gene Mutation and Neutrophil to Lymphocyte Ratio as Predictors of Recurrence in Stage I-III Colorectal Cancer

Nurmillah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920566634&lokasi=lokal>

Abstrak

Pendahuluan . Kanker kolorektal merupakan salah satu jenis kanker yang umum di dunia, dengan 1,9 juta kasus baru dan 935.173 kematian pada tahun 2020. Meskipun terdapat kemajuan dalam pengobatan, 30–50% pasien kanker kolorektal mengalami kekambuhan dalam lima tahun pertama. Mutasi genetik seperti KRAS dan ketidakseimbangan imun, yang tercermin dari rasio neutrofil terhadap limfosit (NLR), memiliki potensi sebagai prediktor utama. Penelitian ini mengeksplorasi peran mutasi KRAS dan NLR dalam kekambuhan pada pasien kanker kolorektal stadium I–III.

Metode. Penelitian kohort retrospektif menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien kanker kolorektal di Rumah Sakit Siloam Kebon Jeruk, Jakarta (2019–2024). Kriteria inklusi meliputi pasien berusia >18 tahun dengan kanker kolorektal stadium I–III yang telah diuji untuk mutasi KRAS dan pengukuran NLR preoperatif. Perbandingan dilakukan berdasarkan status mutasi KRAS dan tingkat NLR. Uji chi-square digunakan untuk menilai hubungan antara mutasi KRAS, NLR, dan kekambuhan, dengan signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$.

Hasil. Sebanyak 80 pasien dimasukkan dalam penelitian ini, dengan 28,8% mengalami kekambuhan. Rerata NLR lebih tinggi pada kelompok dengan kekambuhan ($8,35 \pm 10,05$) dibandingkan dengan kelompok tanpa kekambuhan ($4,93 \pm 4,24$; $p = 0,042$). Mutasi KRAS terdeteksi pada 36,3% pasien, namun tidak ditemukan hubungan signifikan dengan kekambuhan ($RR = 0,77$, 95% CI 0,36–1,65, $p = 0,492$). NLR tinggi (6,6) secara signifikan berhubungan dengan peningkatan risiko kekambuhan ($RR = 2,03$, 95% CI 1,05–3,93, $p = 0,042$). Kombinasi mutasi KRAS dan NLR tinggi tidak menunjukkan nilai prediktif yang signifikan terhadap kekambuhan ($RR = 1,56$, 95% CI 0,62–3,98, $p = 0,404$).

Kesimpulan. Mutasi KRAS tidak berhubungan dengan kekambuhan pada pasien kanker kolorektal. Namun, NLR tinggi secara signifikan meningkatkan risiko kekambuhan. Kombinasi status mutasi KRAS dan NLR tidak memberikan nilai prediktif tambahan. NLR menunjukkan potensi sebagai biomarker untuk stratifikasi risiko kekambuhan dan pengoptimalan strategi surveilans.

.....Introduction . Colorectal cancer (CRC) remains a prevalent global cancer, with 1.9 million cases and 935,173 deaths in 2020. Despite treatment advances, 30–50% of CRC patients experience recurrence within five years. Genetic mutations like KRAS and immune imbalances, indicated by neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), are key predictors. This study explores the roles of KRAS mutations and NLR in recurrence among stage I–III CRC patients.

Method. A retrospective cohort study used secondary data from CRC patient records at Siloam Kebon Jeruk Hospital, Jakarta (2019–2024). Patients aged >18 years with stage I–III CRC and tested for KRAS mutations, and preoperative NLR levels were included. Groups were compared based on KRAS mutation status and NLR levels. Statistical analysis using chi-square tests assessed associations between KRAS

mutations, NLR, and recurrence, with significance set at $p < 0.05$.

Results. A total of 80 patients were included in the study, with 28.8% experiencing recurrence. The mean NLR was higher in the recurrence group (8.35 ± 10.05) compared to the non-recurrence group (4.93 ± 4.24 ; $p = 0.042$). KRAS mutations were detected in 36.3% of patients, but no significant association with recurrence was found ($RR = 0.77$, 95% CI 0.36–1.65, $p = 0.492$). High NLR (6.6) was significantly associated with a higher risk of recurrence ($RR = 2.03$, 95% CI 1.05–3.93, $p = 0.042$). The combination of KRAS mutations and high NLR showed no significant predictive value for recurrence ($RR = 1.56$, 95% CI 0.62–3.98, $p = 0.404$).

Conclusion. KRAS mutations were not linked to recurrence in colorectal cancer patients. However, high NLR significantly increased recurrence risk. The combination of KRAS mutation status and NLR provided no added predictive value. NLR shows potential as a biomarker for recurrence risk stratification and improving surveillance strategies.