

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN TRANSFORMING GROWTH FACTOR- β (TGF- β), NEUTROPHIL AND SERUM ALBUMIN VALUES AND RECIST 1.1 IN LUNG ADENOCARCINOMA PATIENTS RECEIVING FIRST LINE CHEMOTHERAPY WITH PLATINUM BASED AT DR. H. ABDUL MOELOEK REGIONAL HOSPITAL IN 2024-2025

By

TITO TRI SAPUTRA

Background: The leading cause of global cancer mortality and the number one cause of male mortality in Indonesia is lung cancer. Histopathologically, it is dominated by non-small cell lung cancer (NSCLC), especially adenocarcinoma, which accounts for approximately 80% of cases. In Lampung Province in 2023 there were 71 patients diagnosed with NSCLC at Abdul Moeloek General Hospital and 33 patients diagnosed with lung adenocarcinoma, and in 2024 there were 106 patients diagnosed with NSCLC and 63 patients diagnosed with lung adenocarcinoma. The tumor microenvironment regulates neutrophil proliferation through TGF- β and immunosuppressive cytokines, one of the main modulators of neutrophil polarization. Neutrophils have plasticity or adaptability properties that provide the ability for neutrophils to adjust to various cancer microenvironments and provide various effects on cancer cells. Albumin is a sensitive marker for assessing nutritional status. In chronic inflammation in the body of cancer patients, the body systemically releases growth factors and pro-inflammatory cytokines. **Objective:** To determine the relationship between transforming growth factor (TGF- β), Neutrophil and Albumin values and RECIST 1.1 in lung adenocarcinoma patients receiving chemotherapy. **Method:** Observational analytical with Observational Cross Sectional design, namely measuring the value of transforming growth factor- β (TGF- β) neutrophils and serum albumin levels before starting chemotherapy and assessing RECIST 1.1 evaluation after chemotherapy. Analysis using T-Test for paired data. **Results:** Respondents in this study were 35 people with the type of cancer, namely adenocarcinoma. The results showed that the predictors (TGF- β , Neutrophils, and Albumin) were statistically significant in predicting outcomes. With statistical results of TGF- β significance (Sig. = 0.019 *) p-value <0.05, Neutrophil significance (sig. = -0.011) p-value <0.05 and Albumin significance (Sig. = 0.024 *) p-value <0.05. **Conclusion:** TGF- β , Neutrophils and Albumin are statistically significant as predictors.

Keywords: Albumin; Neutrophils; TGF- β ; Adenocarcinoma

ABSTRAK

HUBUNGAN NILAI *TRANSFORMING GROWTH FACTOR-B* (TGF- β), NEUTROFIL DAN ALBUMIN SERUM TERHADAP HASIL EVALUASI RECIST 1.1 PASIEN ADENOKARSINOMA PARU YANG MENDAPATKAN KEMOTERAPI LINI I BERBASIS PLATINUM DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK TAHUN 2024-2025

Oleh

TITO TRI SAPUTRA

Latar Belakang: Mayoritas penyebab utama mortalitas kanker global dan nomor satu pria di Indonesia adalah kanker paru. Secara histopatologis didominasi oleh kanker paru bukan sel kecil (KPBSK) khususnya adenokarsinoma yang mencakup sekitar 80% kasus. Di Provinsi Lampung pada tahun 2023 terdapat 71 pasien terdiagnosis dengan KPBSK di RSUDAM Abdul Moeloek dan 33 pasien terdiagnosis dengan adenokarsinoma paru, dan pada tahun 2024 terdapat 106 pasien terdiagnosis dengan KPBSK dan 63 pasien terdiagnosis dengan adenokarsinoma paru. Lingkungan mikro tumor mengatur proliferasi neutrofil dengan perantara TGF- β dan sitokin immunosupresif salah satu modulator utama polarisasi neutrofil. Neutrofil memiliki sifat plastisitas atau sifat beradaptasi sehingga memberikan kemampuan untuk neutrofil untuk menyesuaikan pada beragam lingkungan mikro kanker dan memberikan berbagai efek pada sel kanker. Albumin merupakan marker yang sensitif untuk menilai status gizi, pada inflamasi kronik pada tubuh penderita kanker, secara sistemik tubuh melepaskan growth factor dan sitokin pro-inflamasi.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan nilai transforming growth factor (TGF- β), Neutrofil dan Albumin terhadap RECIST 1.1 pasien Adenokarsinoma paru yang mendapatkan kemoterapi. **Metode:** Analitik observasional dengan rancangan *Observational Cross Sectional*, yaitu melakukan pengukuran nilai *transforming growth factor*- β (TGF- β) neutrofil dan nilai albumin serum sebelum memulai kemoterapi dan menilai evaluasi RECIST 1.1 setelah kemoterapi. Analisis menggunakan T-Test untuk data berpasangan. **Hasil:** Responden pada penelitian ini sebanyak 35 orang dengan jenis kanker yaitu adenokarsinoma. Hasil menunjukkan bahwa prediktor (TGF- β , Neutrofil, dan Albumin) signifikan secara statistik dalam memprediksi outcome. Dengan hasil statistik signifikansi TGF- β (Sig. = 0.019*) p -value < 0.05 dan signifikansi Neutrofil (sig. = -0.011) p -value < 0.05 dan Albumin (Sig. = 0.024*) p -value < 0.05, signifikansi **Kesimpulan:** TGF- β , Neutrofil dan Albumin adalah prediktor yang signifikan secara statistik.

Kata kunci: Albumin; Neutrofil; TGF- β ; Adenokarsinoma