

## INTISARI

### Hubungan Biomarker Inflamasi *Platelet-Lymphocyte Ratio* (PLR) Dengan *Phlogistic Zone Border* (PZB) dan Absorbansi Darah-EDTA Pada Penderita Tumor Payudara

Akbar As Sakhaab Fiisabiilillah<sup>1</sup>, Ngadikun<sup>2</sup>, Fuad Anshori<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Patologi Klinik Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

**Latar Belakang:** Tumor payudara merupakan masalah potensial bagi wanita. Biopsi dan mamografi sebagai metode diagnostik saat ini tidak cukup efisien. Biomarker tumor payudara hanya terdeteksi setelah prognosis buruk dan dengan kombinasi spektrofotometri, laju endap darah (LED) potensinya dapat ditingkatkan untuk deteksi dini tumor payudara. Eritrosit dalam darah mengalami agregasi-disagregasi akibat interaksi molekul darah termasuk biomarker tumor payudara. Proses ini mempengaruhi pengukuran phlogistic zone border (PZB) dan absorbansi yang diharapkan dapat mendeteksi dini tumor payudara. Trombosit dan limfosit dicurigai berperan dalam interaksi tersebut yang diharapkan berhubungan dengan pengukuran PZB dan absorbansi.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan platelet-lymphocyte ratio (PLR) dengan PZB dan absorbansi darah penderita tumor payudara sebagai alat bantu deteksi dini kanker payudara.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yang melibatkan 33 subjek baik kelompok kontrol normal dan tumor payudara pada bulan September-Desember 2021. Subjek dengan tumor payudara merupakan pasien RSUP Dr. Sardjito. Pemeriksaan hematologi rutin dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUP Dr. Sardjito, sedangkan pengambilan data PZB dan absorbansi dilakukan di Laboratorium Bioteknologi PAU Universitas Gadjah Mada. Uji T independen dan uji Mann Whitney dilakukan untuk membandingkan parameter deterministik (D) dan stokastik (S) yang diperoleh melalui pendekatan berdasar energetika sistem non-hidup untuk pola PZB dan absorbansi subjek normal dan tumor payudara, dimana membentuk fungsi kuadratik.

Korelasi pearson dan spearman dilakukan untuk mengetahui hubungan PLR sebagai variabel terikat dengan parameter D dan S pola PZB dan absorbansi sebagai variabel bebas. **Hasil:** Nilai PLR subjek tumor payudara diketahui lebih tinggi dibanding subjek normal (454,55 vs. 147,2;  $p < 0,001$ ). Pola PZB antara subjek normal dan tumor payudara berbeda bermakna pada parameter D1, D2, D3, S1, S2, S3 ( $p < 0,05$ ). Di sisi lain, pola absorbansi berbeda bermakna pada parameter D3 dan S3 ( $p < 0,001$ ) dan tidak bermakna pada parameter D1, D2, S1, dan S2 ( $p > 0,05$ ). Pada subjek tumor payudara diperoleh korelasi yang lemah dan tidak bermakna antara PLR dengan parameter pola PZB dan absorbansi berturut-turut D1 ( $r = -0,168$ ; 0,196), D2 ( $r = 0,221$ ; -0,231), D3 ( $r = -0,057$ ; 0,26), S1 ( $r = 0,114$ ; -0,118), S2 ( $r = -0,116$ ; 0,035), dan S3 ( $r = 0,213$ ; 0,106) ( $p > 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara PLR dengan pola PZB dan absorbansi darah-EDTA pasien penderita tumor payudara yang dianalisis dengan pendekatan energetika sistem non-hidup.

**Kata Kunci:** PZB; Absorbansi; Tumor Payudara; PLR