# PERBEDAAN INDEKS *C-REACTIVE PROTEIN-ALBUMIN-LYMPHOCYTE* (CALLY) DAN KADAR ZINK SERUM PADA PASIEN KANKER PAYUDARA DENGAN DAN TANPA METASTASIS

**Tarasandi Dian Ramadhani*, Edward Kurnia Setiawan Limijadi**, Nyoman Suci Widyastiti**, Meita Hendrianingtyas**, Ria Triwardhani****

*PPDS-I Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang

**Staf Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kanker payudara metastasis berkaitan dengan prognosis yang lebih buruk dan perubahan biologis sistemik, termasuk peningkatan inflamasi, gangguan status nutrisi, penurunan respons imun, serta perubahan metabolisme mikronutrien. Indeks *C-Reactive Protein–Albumin–Lymphocyte* (CALLY) merupakan penanda gabungan inflamasi, nutrisi, dan imunitas, sedangkan zink serum berperan dalam stabilitas DNA, respons imun, stres oksidatif, dan proses keganasan.

**Tujuan:** Membuktikan perbedaan indeks CALLY dan kadar zink serum pada pasien kanker payudara dengan dan tanpa metastasis.

**Metode:** Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan pendekatan belah lintang pada 80 pasien kanker payudara di RSUP Dr. Kariadi Semarang, terdiri dari 40 pasien tanpa metastasis dan 40 pasien dengan metastasis. Indeks CALLY dihitung dari kadar albumin, jumlah limfosit absolut, dan kadar CRP. Kadar zink serum diperiksa dengan metode kolorimetri. Analisis perbedaan indeks CALLY menggunakan uji *Mann-Whitney*, sedangkan kadar zink serum menggunakan uji t tidak berpasangan.

**Hasil:** Median indeks CALLY pada kelompok tanpa metastasis lebih tinggi dibandingkan kelompok metastasis, yaitu 1,90 (0,67–4,38) dibandingkan 0,50 (0,06–1,87), dengan perbedaan bermakna secara statistik ($p$<0,001). Rerata kadar zink serum pada kelompok tanpa metastasis adalah 38,34 ± 7,47 µg/dL, sedangkan pada kelompok metastasis 36,02 ± 13,45 µg/dL, namun perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ($p$=0,345).

**Simpulan:** Terdapat perbedaan indeks CALLY yang lebih tinggi bermakna pada pasien kanker payudara tanpa metastasis dibandingkan kelompok metastasis. Tidak terdapat perbedaan bermakna kadar zink serum antara kedua kelompok.

**Kata kunci:** kanker payudara, metastasis, indeks CALLY, CRP, albumin, jumlah limfosit absolut, zink serum