

## **ABSTRACT**

### **Background:**

Breast cancer is the most common malignancy in women. Lymphocyte can act as a prior detection of breast cancer that can lead to better prognosis. Measurement of the erythrocytes sedimentation rate (ESR) and absorbance is tested in EDTA-blood of breast cancer and normal subject.

### **Objective:**

The purpose of this study is to find a simpler alternative way detection method of breast cancer.

### **Method:**

The subject was divided into normal (n=30) and breast cancer subject (n=35). ESR was measured by Westergren method while absorbance was by spectrophotometry. T-test and Mann Whitney were used to compare deterministic and stochastic from Pzb and absorbance. Linier regression was conducted to know the correlation of lymphocytes count on parameters D and S for changing pattern of Pzb and absorbance.

### **Result:**

Median lymphocytes count for normal subject was 2348 cells/ $\mu$ L and breast cancer subject was 1429 cells/ $\mu$ L. The pattern of Pzb changed between normal and breast cancer subject was different in D1, D2, S1, and S3 parameter ( $p < 0.000$ ) and was not different in D3 and S3 parameter. While pattern of absorption changed was only different in S1 parameter ( $p = 0.019$ ) and not different in other parameters ( $p > 0.05$ ). The result of linier regression lymphocytes counts to pattern of Pzb in breast cancer subject, all parameter was classified as very low ( $0.00 < R < 1.99$ ), while the linier regression lymphocytes count to absorbance changed in most of parameters were classified as very low ( $0.00 < R < 1.99$ ). Both of pattern of Pzb and absorbance changed were not statistically significant ( $p \geq 0.05$ ).

### **Conclusion:**

Lymphocytes count of breast cancer is lower than normal subject. In breast cancer subject, the influence of lymphocytes in the pattern of Pzb and pattern of absorption changed in the stochastic and deterministic are very low until low.

**Keywords:** Breast Cancer, Erythrocytes Sedimentation Rate, and Spectrophotometry Absorbance

## INTISARI

### Latar Belakang:

Kanker payudara adalah keganasan paling umum pada wanita. Limfosit dapat bertindak sebagai deteksi dini kanker payudara yang dapat membuat prognosis yang lebih baik. Pengukuran laju endap darah (LED) dan absorbansi diuji dalam EDTA-darah pada subjek kanker payudara dan normal.

### Tujuan:

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan metode deteksi cara alternatif kanker payudara yang lebih sederhana yang dianggap lebih mudah dan lebih murah.

### Metode:

Subjek dibagi menjadi kelompok subjek normal ( $n=30$ ) dan kanker payudara ( $n=35$ ). LED diukur dengan metode Westergren sedangkan absorbansi diukur dengan spektrofotometri. Uji T dan *Mann Whitney* digunakan untuk membandingkan deterministik dan stokastik dari Pzb dan absorbansi. Regresi linier dilakukan untuk mengetahui korelasi jumlah limfosit pada parameter D dan S untuk perubahan pola Pzb dan absorbansi.

### Hasil:

Jumlah rata-rata limfosit untuk subjek normal adalah 2348 sel/ $\mu$ L sedangkan pada kanker payudara adalah 1429 sel/ $\mu$ L. Pola perubahan Pzb antara subjek normal dan kanker payudara signifikan pada parameter D1, D2, S1, dan S3 ( $p<0,000$ ) dan tidak signifikan pada parameter D3 dan S3. Sedangkan pada pola perubahan absorbansi hanya signifikan pada parameter S1 ( $p=0,019$ ) dan tidak berbeda pada parameter lainnya ( $p>0,05$ ). Hasil limfosit regresi linier dihitung dengan pola Pzb pada subjek kanker payudara, semua parameter dikategorikan sangat rendah ( $0,00<R<1,99$ ), sedangkan limfosit regresi linier dihitung terhadap serapan yang berubah di sebagian besar parameter diklasifikasikan sebagai sangat rendah ( $0,00<R<1,99$ ). Kedua pola Pzb dan absorbansi berubah secara statistik tidak signifikan ( $p\geq 0,05$ ).

### Kesimpulan:

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa angka limfosit subjek kanker payudara lebih rendah jika dibandingkan dengan angka limfosit subjek normal. Pada subjek kanker payudara maupun normal, pengaruh limfosit terhadap parameter stokastik dari pola Pzb dan parameter deterministik dari pola perubahan absorbansi pada parameter stokastik dan deterministik adalah sangat rendah hingga rendah.

Kata Kunci: Kanker Payudara, Laju Endap Darah, Absorbansi Spektrofotometri