

## INTISARI

## SKRIPSI

### STATUS INFEKSI VIRUS EPSTEIN BARR PADA LIMFOMA HODGKIN KAITANNYA DENGAN PARAMETER KLINIS DAN HEMATOLOGIS PASIEN DI RSUP DR. SARDJITO

Vaustino Abadi Soeherman

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

[Vaustinoabadi2019@mail.ugm.ac.id](mailto:Vaustinoabadi2019@mail.ugm.ac.id)

**Latar Belakang:** Limfoma Hodgkin adalah jenis kanker yang jarang terjadi dan diduga disebabkan oleh beberapa mekanisme mutasi pada sel B yang kemudian menjadi sel Reed-Sternberg. Mutasi ini dapat disebabkan oleh virus onkogen seperti Epstein-bar Virus (EBV), dan keberadaan EBV pada limfoma Hodgkin ini dapat menyebabkan prognosis yang lebih buruk. IPS dirancang untuk memprediksi kelangsungan hidup bebas dari progresi penyakit selama 5 tahun dan kelangsungan hidup selama 5 tahun pasien. Indeks risiko ini banyak digunakan untuk memprediksi keluaran pasien limfoma Hodgkin (LH). Penelitian sebelumnya telah dilakukan di luar negeri dan ditemukan adanya korelasi antara status EBV pada sampel LH. Oleh karena itu, peneliti merasa penting untuk dilakukan eksplorasi dengan tujuan mengkaji status EBV terhadap komponen International Prognostic Score pada sampel LH di RSUP Dr. Sardjito.

**Tujuan:** Mengkaji kaitan status infeksi EBV terhadap parameter klinis (Usia; stadium; dan jenis kelamin) dan parameter hematologis (Serum albumin; hemoglobin; WBC count; dan limfosit) yang menentukan IPS.

**Metode:** Pengumpulan sampel dalam bentuk blok parafin dan data rekam medis dilakukan secara belah lintang pada pasien yang didiagnosis dengan LH di RSUP Dr. Sardjito pada tahun 2015-2022. Status infeksi EBV dilihat menggunakan tes hibridisasi insitu untuk melihat ekspresi EBER pada nukleus sel sampel dan hasil akan dicatat sebagai positif atau negatif. Tujuh faktor risiko dari rekam medis akan dibandingkan dengan rentang faktor risiko International Prognostic Score.

**Hasil:** Pada sebanyak 15/33 subjek ditemukan infeksi EBV yang ditandai dengan ekspresi *Epstein-Barr encoded RNAs* (EBER) pada sampel jaringan, dan pada sebanyak 18/33 subjek ditemukan tanpa infeksi EBV. Kelompok usia dengan infeksi EBV tertinggi adalah usia 20-40 tahun. Pada pasien LH dengan infeksi EBV jenis kelamin yang paling banyak ditemukan adalah laki-laki. Infeksi EBV ditemukan paling banyak pada stadium II. Pada pasien LH dengan infeksi EBV, sebanyak 10/15 pasien memiliki kadar serum albumin masuk dalam rentang risiko angka IPS. Pada pasien LH dengan infeksi EBV sebanyak 8/15 pasien memiliki *WBC count* masuk dalam rentang risiko angka. Pada pasien LH dengan infeksi EBV, 11/15 pasien memiliki nilai hemoglobin tidak masuk dalam rentang risiko angka IPS. Pada pasien LH dengan infeksi EBV ditemukan 13/15 pasien dengan hitung leukosit tidak masuk dalam rentang risiko angka IPS.

**Kesimpulan :** Status infeksi EBV memiliki kaitan dengan parameter klinis, yaitu usia > 40 tahun, dan parameter hematologis seperti keadaan *hypoalbuminemia*; anemia; dan *leukositosis*.

**Kata Kunci :** International Prognostic Score, Hodgkin's Lymphoma, Ekspresi EBER, EBV, Diagnosis.

## ABSTRACT

### THE STATUS OF EPSTEIN-BARR VIRUS INFECTION IN HODGKIN LYMPHOMA AND ITS RELATIONSHIP WITH CLINICAL AND HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF PATIENTS AT DR. SARDJITO HOSPITAL.

Vaustino Abadi Soeherman

Medical Program, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada

[Vaustinoabadi2019@mail.ugm.ac.id](mailto:Vaustinoabadi2019@mail.ugm.ac.id)

**Background:** Hodgkin lymphoma is a rare malignancy believed to be the result of several mechanisms, including B-cell gene mutations leading to Reed-Stenberg Cell, which is also involved with oncogenic viruses such as Epstein-Barr Virus (EBV). The presence of EBV in LH leads to a worse prognosis. The International Prognostic Score (IPS) is designed to predict 5-year freedom from progression and 5-year overall survival of patients. This risk index is widely used to predict the outcome of Hodgkin lymphoma (HL) patients. This study was previously conducted abroad and found a correlation between EBV status and LH samples. However, this research has not been done in Indonesia. Therefore, researchers feel it is important to conduct research to study the International Prognostic Score regarding the EBV status in LH samples at Dr. Sardjito General Hospital.

**Objective:** To study the relationship between the status of EBV infection and clinical parameters (age, stage, and gender) as well as hematological parameters (serum albumin, hemoglobin, white blood cell count, and lymphocytes) that determine IPS.

**Method:** Collection of paraffin block samples and medical record data were performed cross-sectionally on patients diagnosed with HL at Dr. Sardjito Hospital in 2015-2022. EBV infection status was determined using in situ hybridization test to detect EBER expression in the sample cell nuclei, and the results were recorded as positive or negative. Seven risk factors from medical records were compared with the range of risk factors in the International Prognostic Score.

**Results:** EBV infection was found in 15/33 subjects, marked by Epstein-Barr encoded RNAs (EBER) expression in the tissue sample, while 18/33 subjects were found without EBV infection. The age group with the highest EBV infection was in the 20-40 year range. Among patients with HL and EBV infection, males were found to be more common. EBV infection was most frequently found in stage II. Among patients with HL and EBV infection, 10/15 patients had serum albumin levels within the IPS risk range, and 8/15 patients had WBC counts within the risk range. In patients with HL and EBV infection, 11/15 patients had hemoglobin values outside the IPS risk range. Leukocyte counts were found to be outside the IPS risk range in 13/15 patients with HL and EBV infection.

**Conclusion:** The status of EBV infection is related to clinical parameters such as age > 40 years, and hematological parameters such as hypoalbuminemia, anemia, and leukocytosis.

**Keywords:** International Prognostic Score, Hodgkin's Lymphoma, EBER Expression, EBV, Diagnosis.