

## **FAKTOR RISIKO PERDARAHAN SALURAN CERNAL PADA ANAK DENGAN LEUKEMIA LIMFOBLASTIK AKUT**

**Dewi jumantan\*, Pudjo Hagung\*\*, Titis Widowati\*\*\***

\*Residen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

\*\*Hematoonkologi, Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

\*\*\*Gastrohepatologi, Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

### **INTISARI**

**Latar belakang:** Perdarahan saluran cerna merupakan manifestasi klinis yang dapat dijumpai pada anak leukemia limfoblastik akut (LLA), akibat efek pemberian kemoterapi dan atau karena leukemianya. Hal ini akan menyebabkan berbagai komplikasi hingga kematian. Tatalaksana saat ini bersifat simptomatik karena kesulitan dalam penegakan diagnosis dengan tindakan invasif. Hingga saat ini belum didapatkan studi yang meneliti faktor risiko terjadinya perdarahan saluran cerna pada anak dengan LLA di Indonesia.

**Tujuan:** mengetahui faktor risiko terjadinya perdarahan saluran cerna pada anak leukemia limfoblastik akut

**Metode:** Dilakukan studi kasus kontrol dengan sampel anak LLA 1-18 tahun yang rawat inap dan untuk menjalani kemoterapi di Instalasi Hemato-onkologi Kesehatan Anak RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari 2017- Desember 2021. Subjek kasus diambil secara *total sampling* dan kontrol di lakukan *matching* berdasarkan fase kemoterapi dan stratifikasi risiko. Kurva ROC digunakan untuk menghitung *cut-off*, kemudian dilakukan analisis bivariat dan analisis multivariat. Hubungan antar variabel dinyatakan dengan *odds ratio* (OR) dengan interval kepercayaan 95% dengan tingkat kemaknaan statistik  $p < 0,05$ .

**Hasil:** Kelompok kasus terdiri dari 51 anak LLA dengan perdarahan saluran cerna dan kelompok kontrol terdiri dari 51 anak LLA tanpa perdarahan saluran cerna. Prevalensi perdarahan saluran cerna pada anak LLA yaitu 16,5%, dengan jenis perdarahan terbanyak adalah melena yaitu 56,8%. Pada kelompok kasus induksi merupakan fase terbanyak. Analisis multivariat menunjukkan trombositopenia  $< 47000$  ( $p < 0,001$ ; OR 24,3; IK 95% 5,07-116), PPT  $> 17,6$  detik ( $p 0,002$ ; OR 15,1; IK 95% 2,6-87), ANC ( $p 0,023$ ; OR 4,5; IK 95% 1,23-16,7), dan stomatitis ( $p 0,001$ ; OR 13,6; IK 95% 2,9-63,7) merupakan faktor risiko terjadinya perdarahan saluran cerna pada anak dengan LLA.

**Kesimpulan:** Trombositopenia, pemanjangan PPT, ANC, dan mukositis oral merupakan risiko terjadinya perdarahan saluran cerna pada anak dengan LLA yang mendapatkan kemoterapi.

**Kata kunci:** Leukemia limfoblastik akut anak, perdarahan saluran cerna, stomatitis, trombositopenia, faktor risiko.

## **RISK FACTORS OF GASTROINTESTINAL BLEEDING IN CHILDREN WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA**

**Dewi jumantan\*, Pudjo Hagung\*\*, Titis Widowati\*\*\***

\*Pediatric Resident, Department of Child Health, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

\*\*Division of Pediatric Hematology Oncology, Division Department of Child Health, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

\*\*\* Division of Pediatric Gastroenterology and Hepatology Division, Department of Child Health, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

### **ABSTRACT**

**Background:** Gastrointestinal bleeding is a clinical manifestation that can be found in children with acute lymphoblastic leukemia (ALL), due to the effect of chemotherapy or because of leukemia itself. Which may cause various complications and even death. Management is symptomatic because of the difficulty in establishing a diagnosis with invasive measures. Until now, no studies have been found that examine risk factors for gastrointestinal bleeding in children with ALL in Indonesia.

**Objective:** To determine risk factors of gastrointestinal bleeding in children with ALL

**Methods:** A case-control study was performed. Samples were ALL children aged 1 to 18 years old who underwent chemotherapy and were admitted to the Hematology and oncology ward of the Dr. Sardjito Hospital during January 2017-December 2021. Case subjects were taken by total sampling and control was matched based on chemotherapy phase and risk stratification. The ROC curve was used to calculate cut-off values, and bivariate analysis and multivariate logistic regression were conducted. The relationship between variables was presented as odds ratio (OR), confidence intervals of 95%, and statistical significance levels of  $p < 0.05$ .

**Result:** The case group consisted of 51 ALL children with gastrointestinal bleeding and the control group consisted of 51 ALL children without gastrointestinal bleeding. The prevalence of gastrointestinal bleeding in children with ALL is 16.5%, with the most common type of bleeding being melena being 56.8%. In the case group, induction was the most common phase. Multivariate analysis showed statistically significant risk factors for gastrointestinal bleeding in children with ALL were thrombocytopenia  $< 47000$  ( $p < 0.001$ ; OR 24.3; IK 95% 5.07-116), PPT  $> 17.6$  seconds ( $p 0.002$ ; OR 15.1; IK 95% 2.6-87), ANC ( $p 0.023$ ; OR 4.5; IK 95% 1.23-16.7) and stomatitis. ( $p < 0.002$ ; OR 10.6; 95% CI 2.43-46.5)

**Conclusion:** Thrombocytopenia, prolonged PPT, ANC, and oral mucositis were risk factors for gastrointestinal bleeding in children with ALL.

**Keywords:** Acute lymphoblastic leukemia, gastrointestinal bleeding, children, risk factors, thrombocytopenia, mucositis