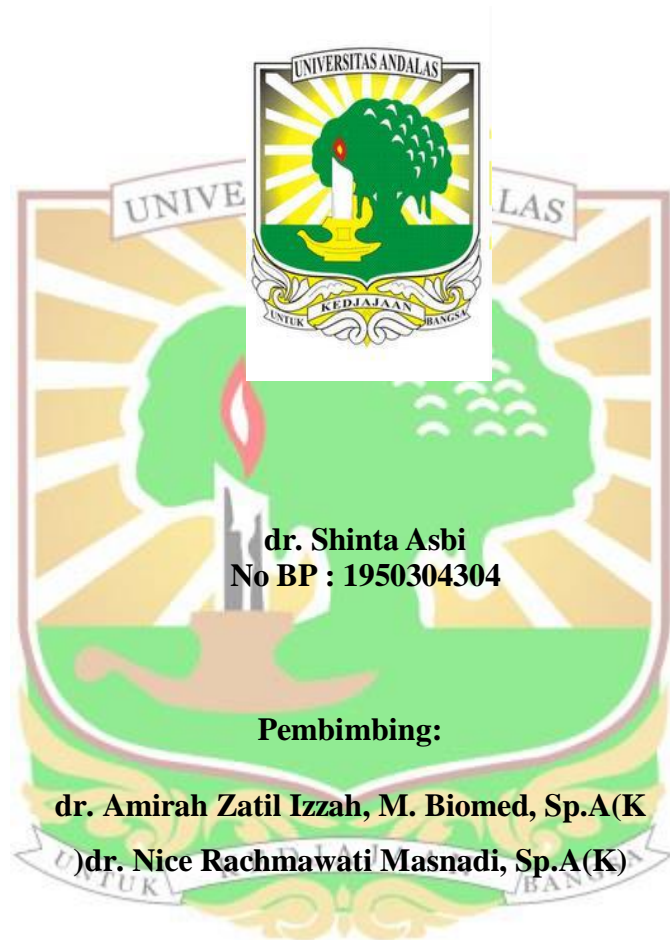


**TESIS**

**HUBUNGAN KADAR *CATHELISIDIN* DAN ANC (*ABSOLUTE NEUTROPHIL COUNT*) DENGAN  
LUARAN ANAK YANG MENGALAMI NETROPENIA PADA LEUKEMIA AKUT DIRSUP DR. M. DJAMIL  
PADANG**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN ANAK**  
**PROGRAM SPESIALISFAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2024**

## ABSTRAK

### HUBUNGAN KADAR *CATHELISIDIN* DAN ANC (*ABSOLUTE NEUTROPHIL COUNT*) DENGAN LUARAN ANAK YANG MENGALAMI NETROPENIA PADA LEUKEMIA AKUT DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG

Shinta Asbi, Amirah Zatil Izzah, Nice Rachmawati

Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RSUP Dr M Djamil Padang  
Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas  
Padang, Indonesia

**Latar Belakang:** Anak dengan penyakit leukemia akut dengan netropenia adalah predisposisi untuk terjadinya infeksi berat. Mengevaluasi jumlah dari netrofil pada myelopoiesis biasanya digunakan jumlah netrofil absolut (ANC) namun dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Oleh karena itu, diperlukan penanda spesifik untuk menilai myelopoiesis. *Cathelisin* hCAP-18 (*human cationic antimicrobial protein*, pro-LL-37) adalah pro-protein dari peptida antimikroba LL-37. hCAP-18 dalam darah berasal dari sumsum tulang, dimana diproduksi selama pembentukan granula pada tahap diferensiasi netrofil. hCAP-18 bisa menjadi penanda yang lebih spesifik myelopoiesis daripada ANC.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan kadar *cathelisin* dan kadar ANC (*Absolute Neutrophil Count*) dengan luaran pada anak yang mengalami neutropenia pada leukemia akut di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

**Metode:** Studi *cohort prospektif* dilakukan kepada 29 pasien leukemia akut yang mengalami netropenia sesuai kriteria inklusi melalui *counsentive sampling* di Poliklinik Hematoonkologi Anak dan Bangsal Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang dari bulan Februari – Mei 2024. Kadar *Cathelisin* diukur menggunakan pemeriksaan hCAP-18 dengan ELISA pada pasien leukemia akut dengan ANC kecil dari 1500 sel/mm<sup>3</sup> dan dilakukan observasi selama 2 minggu untuk mendapatkan luaran yaitu demam, mukositis, sepsis dan meninggal dunia.

**Hasil:** Hasil uji statistik dengan Mann-whitney tidak terdapat hubungan antara ANC dengan demam, mukositis dan sepsis ( $p > 0.05$ ). Tidak didapatkan luaran meninggal pada penelitian ini. Tidak ada korelasi antara *cathelisin* dengan ANC dengan  $p\text{-value} = 0.763$  ( $p > 0.05$ ).

**Kesimpulan:** Tidak ada hubungan statistik yang bermakna antara *cathelisin* dan ANC dengan demam, mukositis dan sepsis.

**Kata kunci:** *Cathelisin*, hCAP-18, ANC, leukemia akut, luaran.

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN CATHELISIDIN AND ANC (ABSOLUTE NEUTROPHIL COUNT) LEVELS WITH THE OUTCOME OF CHILDREN WHO EXPERIENCE NETROPENIA IN ACUTE LEUKEMIA AT RSUP DR. M. DJAMIL PADANG

Shinta Asbi, Amirah Zatil Izzah, Nice Rachmawati

Departement of Child Health, Faculty of Medicine, Universitas Andalas. Dr. M. Djamil General Hospital, Padang. Indonesia.

**Background:** Acute leukemia in children with neutropenia predispose to severe infection. Absolute Neutrophil count (ANC) is commonly used but it can be affected by various factors. Therefore, specific markers are needed to assess myelopoiesis. *Cathelisin* hCAP-18 (human cationic antimicrobial protein, pro- LL-37) is a pro-protein of the antimicrobial peptide LL-37. hCAP-18 in the blood comes from the bone marrow, where it is produced during granule formation at the stage of neutrophil differentiation. hCAP-18 could be a more specific marker of myelopoiesis than ANC.

**Objectives:** To describe the relationship between *cathelisin* levels and ANC levels with outcomes in acute leukemia children who experience at Dr. M. Djamil Padang Hospital.

**Methods:** A prospective cohort study was conducted on 29 acute leukemia patients who experienced neutropenia according to inclusion criteria through consecutive sampling at the Pediatric Hematooncology Outpatient clinic and Pediatric Ward of Dr. M. Djamil Padang Hospital from February to May 2024. *Cathelisin* levels were measured by hCAP-18 examination with ELISA in acute leukemia patients with an ANC level less than 1500 cells/mm<sup>3</sup> and observed for 2 weeks to obtain fever, mucositis, sepsis, and death as outcomes.

**Results:** Statistical test results with Mann-Whitney showed no association between *cathelisin* and ANC with fever, mucositis, and sepsis ( $p > 0.05$ ). There were no deaths in this study. There is no correlation between *cathelisin* and ANC with  $p\text{-value} = 0.763$  ( $p > 0.05$ ).

**Conclusions:** There was no statistically significant association between *cathelisin* and ANC with fever, mucositis, and sepsis.

**Keywords:** *cathelisin*, hCAP-18, ANC, acute leukemia, outcome.