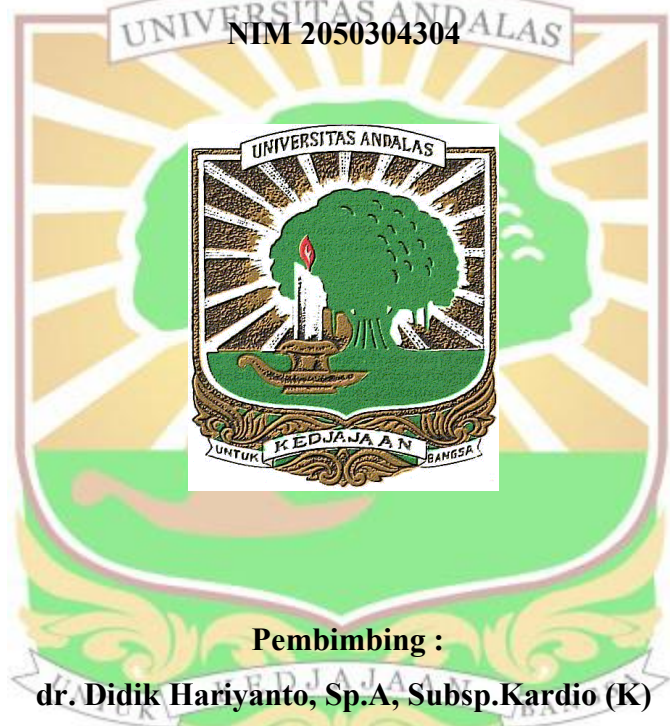


**HUBUNGAN KADAR ZINK URINE DENGAN STATUS GIZI PADA ANAK
PENDERITA PENYAKIT JANTUNG BAWAAN ASIANOTIK
DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

TESIS

FAJAR PRADHANA PUTRA

NIM 2050304304



Pembimbing :

dr. Didik Hariyanto, Sp.A, Subsp.Kardio (K)

dr. Nice Rachmawati Masnadi, Sp.A, Subsp.NPM (K)

**PROGRAM STUDI KESEHATAN ANAK PROGRAM SPESIALIS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
RSUP DR M DJAMIL PADANG**

2026

**HUBUNGAN KADAR ZINK URINE DENGAN STATUS GIZI PADA ANAK
PENDERITA PENYAKIT JANTUNG BAWAAN ASIANOTIK
DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

FAJAR PRADHANA PUTRA

NIM 2050304304



**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Spesialis Anak pada
Program Studi Kesehatan Anak Program Spesialis
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN ANAK PROGRAM SPESIALIS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
RSUP DR M DJAMIL PADANG**

2026

ABSTRAK

KADAR ZINK URINE DENGAN STATUS GIZI PADA ANAK PENDERITA PENYAKIT JANTUNG BAWAAN ASIANOTIK : SEBUAH STUDI *CROSS SECTIONAL*

Fajar Pradhana Putra¹, Didik Hariyanto¹, Nice Rachmawati Masnadi¹,
Yusri Diane Jurnalis¹, Asrawati Nurdin¹, Anggia Perdana Harmen¹

¹Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas,
Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

Latar Belakang: Penyakit jantung bawaan (PJB) asianotik menyebabkan peningkatan kebutuhan metabolik dan malabsorpsi nutrisi yang dapat memicu defisiensi zink. Pemeriksaan kadar zink urine merupakan metode non-invasif untuk menilai status zink pada anak dengan PJB asianotik. Penelitian ini mengevaluasi hubungan kadar zink urine dengan status gizi pada anak PJB asianotik.

Metode: Penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional* terhadap 50 anak berusia 2-60 bulan dengan PJB asianotik di Poliklinik Kardiologi Anak RSUP DR. M. Djamil Padang periode Oktober 2024-Agustus 2025. Dilakukan pemeriksaan antropometri untuk menilai status gizi dan pemeriksaan kadar zink urine spot menggunakan metode kolorimetri. Analisis data menggunakan uji *ANOVA* dan *post-hoc*.

Hasil: Prevalensi malnutrisi mencapai 62% (gizi kurang 32%, gizi buruk 30%). Hipozinkuria ditemukan pada 38% subjek. Terdapat perbedaan bermakna kadar zink urine antar kelompok status gizi ($p < 0,001$). Kadar zink urine pada kelompok gizi baik ($9,6 \pm 1,2 \mu\text{mol/L}$) lebih tinggi dibandingkan gizi kurang ($8,4 \pm 1,8 \mu\text{mol/L}$) dan gizi buruk ($6,1 \pm 1,5 \mu\text{mol/L}$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan bermakna antara kadar zink urine dengan status gizi pada anak dengan PJB asianotik, terutama pada subjek dengan malnutrisi.

Kata kunci: penyakit jantung bawaan asianotik, zink urine, status gizi, anak

ABSTRACT

URINARY ZINC LEVELS AND NUTRITIONAL STATUS IN CHILDREN WITH ACYANOTIC CONGENITAL HEART DISEASE: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Fajar Pradhana Putra¹, Didik Hariyanto¹, Nice Rachmawati Masnadi¹,
Yusri Diane Jurnalis¹, Asrawati Nurdin¹, Anggia Perdana Harmen¹

¹ Department of Child Health, Faculty of Medicine, Universitas Andalas,
Padang, West Sumatera, Indonesia

Background: Acyanotic congenital heart disease (CHD) causes increased metabolic demands and nutrient malabsorption that can trigger zinc deficiency. Urinary zinc measurement is a non-invasive method to assess zinc status in children with acyanotic CHD. This study aim to evaluates the association between urinary zinc level and nutritional status in children with acyanotic CHD.

Methods: An analytical observational study with cross-sectional design involving 50 children aged 2-60 months with acyanotic CHD at the Pediatric Cardiology Outpatient Clinic, DR. M. Djamil General Hospital Padang from October 2024 to August 2025. Anthropometric measurements were performed to assess nutritional status and spot urinary zinc levels were measured using colorimetric methods. Data analysis used ANOVA and post-hoc tests.

Results: Malnutrition prevalence reached 62% (undernutrition 32%, severe malnutrition 30%). Hypozincuria was found in 38% of subjects. There were significant differences in urinary zinc levels between nutritional status groups ($p < 0.001$). Urinary zinc levels in the well-nourished group ($9.6 \pm 1.2 \mu\text{mol/L}$) were higher compared to undernutrition ($8.4 \pm 1.8 \mu\text{mol/L}$) and severe malnutrition ($6.1 \pm 1.5 \mu\text{mol/L}$).

Conclusion: There is a significant relationship between urinary zinc levels and nutritional status in children with acyanotic CHD, especially in subjects with malnutrition.

Keywords: acyanotic congenital heart disease, urinary zinc, nutritional status, children.