

Time-to-remission sebagai Faktor Prediktor Relaps pada Anak dengan Sindrom Nefrotik Primer

Intan Hartandy, Indah Kartika Murni, Retno Palupi Baroto Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada/Dr. Sardjito Hospital, Yogyakarta, Indonesia

ABSTRAK

Latar belakang: Sindrom nefrotik (SN) merupakan penyakit ginjal tersering pada anak dengan kejadian relaps mencapai 83%. Ekspresi *glucocorticoid receptor* (GR) yang rendah berhubungan dengan *time-to-remission* (TTR) yang lebih lambat serta peningkatan risiko relaps, namun pemeriksaan GR tidak praktis dilakukan. TTR merupakan parameter klinis sederhana yang mencerminkan sensitivitas terhadap steroid dan beberapa studi menemukan TTR sebagai prediktor relaps walaupun temuan ini inkonsisten. Penelitian ini bertujuan untuk menilai TTR sebagai prediktor relaps pada anak dengan SN primer.

Metode: Penelitian ini merupakan kohort retrospektif melibatkan anak berusia 1 s.d 18 tahun dengan SN primer yang pertama kali berobat di Poli Nefrologi Anak RSUP Dr. Sardjito pada Januari 2020 hingga Juni 2025. Subjek yang diikuti adalah pasien yang mencapai remisi dalam enam minggu terapi steroid di RSUP Dr. Sardjito, tanpa menggunakan *steroid-sparing agent* (SSA), dan menjalani pengobatan minimal enam bulan. Kategori TTR dibagi menjadi dua yakni ≤ 14 hari dan > 14 hari. Faktor prediktor relaps lain yang akan diteliti adalah usia, jenis kelamin, albumin serum, dan hematuria.

Hasil penelitian: Dari 70 anak, kejadian relaps dijumpai pada 46 subjek (65,7%) dan mayoritas terjadi dalam enam bulan pertama. Median TTR pada kohort yang mengalami relaps dan tidak relaps adalah 14 hari (4 – 42 hari). Onset SN ≤ 6 tahun meningkatkan risiko relaps (HR 2,187; 95% IK 1,206 – 3,968, p 0,01) dengan kejadian relaps pertama yang lebih cepat (76 vs 256 hari; χ^2 7,020; p 0,008). Sebagian (54,3%) pasien mendapatkan SSA selama pemantauan dengan separuh (52,6%) pasien menggunakan mycophenolate sodium. Sebanyak 18 pasien (25,7%) berkembang menjadi SNRS sekunder dengan median onset 59 hari (12 – 144 hari). Tiga pasien SNRS sekunder menjalani biopsi ginjal dengan histopatologi *minimal change disease*.

Kesimpulan: Onset SN ≤ 6 tahun merupakan faktor prediktor relaps pada SN primer dengan kejadian relaps yang lebih cepat.

Kata kunci: sindrom nefrotik; relaps; anak; time-to-remission, usia

Time-to-remission as a Predictor of Relapse in Children with Primary Nephrotic Syndrome

Intan Hartandy, Indah Kartika Murni, Retno Palupi Baroto Department
of Child Health, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas
Gadjah Mada/Dr. Sardjito Hospital, Yogyakarta, Indonesia

ABSTRACT

Background: Nephrotic syndrome (NS) is the most common kidney disease in children, with relapse rates reaching up to 83%. Lower glucocorticoid receptor (GR) expression has been associated with slower time-to-remission (TTR) and a higher risk of relapse; however, GR assessment is not practical in routine clinical settings. TTR is a simple clinical parameter that reflects steroid sensitivity, and several studies have suggested its potential role as a predictor of relapse, although findings remain inconsistent. This study aimed to evaluate TTR as a predictor of relapse in children with primary NS.

Method: A retrospective cohort study was conducted among children aged 1–18 years with primary NS who first presented to the Pediatric Nephrology Clinic of RSUP Dr. Sardjito between January 2020 and June 2025. Patients who achieved remission within six weeks of steroid therapy, did not receive steroid-sparing agents (SSA), and completed at least six months of treatment were included. TTR was categorized as ≤ 14 days or > 14 days. Other potential predictors of relapse analyzed were age, sex, serum albumin, and hematuria.

Result: Of 70 children, 46 (65.7%) experienced relapse, predominantly within the first six months. The median TTR was 14 days (range 4–42 days) in both relapse and non-relapse groups. NS onset at ≤ 6 years significantly increased relapse risk (HR 2.187; 95% CI 1.206–3.968; $p=0.01$) and was associated with earlier first relapse (76 vs 256 days; $p=0.008$). During follow-up, 54.3% received SSAs, with mycophenolate sodium being the most commonly used. Eighteen patients (25.7%) developed secondary steroid-resistant NS, with a median onset of 59 days. Three underwent kidney biopsy, all showing minimal change disease.

Conclusion: NS onset at ≤ 6 years is a significant predictor of relapse and is associated with earlier relapse in children with primary NS.

Keywords: nephrotic syndrome; relapse; child; time-to-remission, age