



Gambaran Enuresis pada Anak Sekolah Dasar Description of Enuresis in Elementary School Children

Anastasya G. Tumbal,¹ Adrian Umboh,² Johnny L. Rompis²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bidang Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, Manado, Indonesia

Email: anastasyatumbal011@student.unsrat.ac.id

Received: December 27, 2025; Accepted: January 25, 2026; Published online: February 3, 2026

Abstract: Enuresis is defined as involuntary voiding in children aged ≥ 5 years, occurring at least twice per week for three consecutive months, and not attributable to underlying medical conditions. Enuresis is influenced by biological, psychological, and environmental factors and remains commonly observed among primary school children. This study aimed to describe the occurrence of enuresis and its associated risk factors among elementary school children at Paal Dua District. A quantitative descriptive design with a cross-sectional approach was used. Samples were obtained through proportionate stratified random sampling from 250 respondents enrolled in SD Advent 3 Paal Dua, SD GMIM 22 Manado, and SD Advent 6 Kairagi Weru. Data were collected using the Clinical Management Tools (CMT) questionnaire from the Indonesian Urological Association and a previously validated and reliable research instrument. The findings showed that among the 15 children with enuresis, most were six years old (66.7%) and male (60%). The highest percentages were found in enuresis occurred predominantly at night (93.3%), the onset began since birth (66.7%), and voided 4–7 times per day (93.3%). The most frequently identified risk factors included toilet training at 3–4 years of age (73.3%), difficulty being awakened from sleep (53.3%), urinary tract infection complaints (33.3%), psychological stress (20%), and a history of constipation (26.7%). A family history of enuresis was present in 60% of cases, and the most common household composition was four family members (33.3%). In conclusion, enuresis remains present among primary school children in Paal Dua District, indicating the need for early detection and continuous parental education.

Keywords: enuresis; elementary school children; nocturnal enuresis; risk factors

Abstract: Enuresis merupakan pengeluaran urin secara involunter pada anak usia ≥ 5 tahun dengan frekuensi minimal dua kali per minggu selama tiga bulan berturut-turut tanpa disebabkan oleh kondisi medis tertentu. Enuresis dipengaruhi oleh faktor biologis, psikologis, dan lingkungan, serta masih sering ditemukan pada anak sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kejadian enuresis dan faktor risikonya pada anak sekolah dasar di Kecamatan Paal Dua. Jenis penelitian ialah deskriptif kuantitatif dengan desain potong lintang. Sampel diperoleh melalui teknik *proportionate stratified random sampling* dari 250 responden yang berasal dari SD Advent 3 Paal Dua, SD GMIM 22 Manado, dan SD Advent 6 Kairagi Weru. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner *Clinical Management Tools* (CMT) dari Ikatan Ahli Urologi Indonesia serta instrumen penelitian sebelumnya yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan dari 15 anak dengan enuresis, sebagian besar berusia 6 tahun (66,7%) dan berjenis kelamin laki-laki (60%). Persentase tertinggi didapatkan pada kejadian enuresis terutama terjadi pada malam hari (93,3%), onset enuresis sejak lahir (66,7%), dan frekuensi berkemih 4–7 kali per hari (93,3%). Faktor risiko yang paling banyak ditemukan meliputi *toilet training* pada usia 3–4 tahun (73,3%), sulit dibangunkan saat tidur (53,3%), keluhan infeksi saluran kemih (33,3%), riwayat stres (20%), serta riwayat sembelit (26,7%). Riwayat enuresis dalam keluarga ditemukan pada 60% anak, dan komposisi keluarga terbanyak adalah empat anggota dalam satu rumah tangga (33,3%). Simpulan penelitian ini ialah enuresis pada anak sekolah dasar di Kecamatan Paal Dua masih cukup sering ditemukan sehingga diperlukan upaya deteksi dini dan edukasi berkelanjutan kepada orang tua.

Kata kunci: enuresis; anak sekolah dasar; enuresis nokturnal; faktor risiko

PENDAHULUAN

Masa sekolah dasar (usia 7–12 tahun) merupakan fase penting dalam perkembangan fisik, kognitif, emosional, dan psikososial anak, termasuk dalam kemampuan mengontrol fungsi berkemih.^{1,2} Menurut DSM–V enuresis merupakan kondisi buang air kecil secara tidak disengaja pada anak usia ≥ 5 tahun dengan frekuensi minimal dua kali per minggu selama tiga bulan berturut-turut dan tidak disebabkan oleh kondisi medis lainnya.³ Berdasarkan klasifikasi *International Children's Continence Society* (ICCS), enuresis dibedakan menjadi tipe nokturnal, diurnal, dan kombinasi, dengan tipe nokturnal yang paling banyak ditemukan. Enuresis juga dibagi menjadi tipe primer dan sekunder, yang sering berkaitan dengan faktor psikologis.⁴

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa sekitar 5–7 juta anak di dunia mengalami enuresis nokturnal. Prevalensi menurun seiring bertambahnya usia, yaitu 5–10% pada usia 5 tahun, 3–5% pada usia 10 tahun, dan 0,5–1% pada usia 15 tahun. Data dari *National Institutes of Health* (NIH) menunjukkan sekitar 5 juta anak di dunia mengalami enuresis.² Di kawasan ASEAN diperkirakan terdapat sekitar 2 juta anak usia 2–4 tahun dengan enuresis. Di Indonesia mayoritas spesialis urologi menangani 1–5 kasus enuresis nokturnal setiap bulan pada anak usia 5–10 tahun,⁵ namun, hingga saat ini data prevalensi lokal di Sulawesi Utara, khususnya Kota Manado, masih sangat terbatas.

Stigma sosial menyebabkan banyak kasus tidak dilaporkan dan tidak mendapatkan penanganan yang adekuat, padahal enuresis dapat menimbulkan dampak psikologis, sosial, dan ekonomi bagi anak serta keluarganya. Enuresis bersifat multifaktorial, dipengaruhi oleh faktor biologis seperti riwayat keluarga, gangguan hormon antidiuretik, infeksi saluran kemih, konstipasi, gangguan tidur, serta faktor psikologis seperti stres dan kecemasan.^{2,3}

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini penting dilakukan sebagai dasar perencanaan deteksi dini, pencegahan, dan edukasi yang tepat guna meningkatkan kualitas hidup anak yang mengalami enuresis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran enuresis pada anak sekolah dasar di Kecamatan Paal Dua.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan observasional potong lintang untuk menggambarkan karakteristik enuresis pada anak sekolah dasar di Kecamatan Paal Dua. Sampel berjumlah 250 responden yang diperoleh dari populasi terjangkau 664 siswa di SD Advent 3 Paal Dua, SD GMIM 22 Manado, dan SD Advent 6 Kairagi Weru melalui teknik *proportionate stratified random sampling*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner *Clinical Management Tools* (CMT) dari Ikatan Ahli Urologi Indonesia serta instrumen penelitian sebelumnya yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Variabel penelitian meliputi karakteristik enuresis dan faktor risiko seperti toilet training, riwayat keluarga, infeksi saluran kencing (ISK), konstipasi, gangguan tidur, jumlah anggota keluarga, dan faktor psikososial.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 memperlihatkan bahwa berdasarkan adaptasi kriteria DSM–V melalui kuesioner dari 250 responden yang diteliti, terdapat 15 anak (6%) yang mengalami enuresis. Dari 15 anak yang mengalami enuresis, sebagian besar berusia 6 tahun (66,7%) dan berjenis kelamin laki-laki (60%). Kejadian enuresis terutama terjadi pada malam hari (93,3%). Onset enuresis paling banyak dilaporkan sejak lahir (66,7%), dan mayoritas anak memiliki frekuensi berkemih 4–7 kali per hari (93,3%). Faktor risiko yang paling sering ditemukan meliputi toilet training pada usia 3–4 tahun (73,3%), sulit dibangunkan saat tidur (53,3%), keluhan infeksi saluran kemih (33,3%), serta riwayat sembelit (26,7%). Riwayat stres ditemukan pada 20% anak. Selain itu, riwayat enuresis dalam keluarga dijumpai pada 60% kasus, dan komposisi keluarga terbanyak adalah empat anggota dalam satu rumah tangga (33,3%).

Tabel 1. Profil responden yang mengalami enuresis

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (tahun)		
6	10	66,7
7	5	33,3
8 –12	0	0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	60
Perempuan	6	40
Frekuensi/bulan		
>4x	15	100
Waktu enuresis		
Malam	14	93,3
Siang	0	0
Malam dan siang	1	6,7
Waktu mulai enuresis		
Sejak lahir	10	66,7
≥1 tahun lalu	2	13,3
<1 tahun lalu	3	20
Frekuensi berkemih /hari		
< 3x	0	0
4–7 x	14	93,3
>8 x	1	6,7
Usia mulai <i>toilet training</i>		
1–2 tahun	1	6,7
3–4 tahun	11	73,3
4–5 tahun	3	20
Belum pernah	0	0
Keluhan ISK		
Ya	5	33,3
Tidak	10	66,7
Sulit dibangunkan		
Ya	8	53,3
Tidak	7	46,7
Riwayat sembelit		
Ya	4	26,7
Tidak	11	73,3
Riwayat stres		
Ya	3	20
Tidak	12	80
Riwayat enuresis dalam keluarga		
Ayah	2	13,3
Ibu	1	6,7
Ayah dan ibu	1	6,7
Kakak/Adik	2	13,3
Tidak ada	9	60
Jumlah anggota keluarga		
3	4	26,7
4	5	33,3
5	1	6,7
6	2	13,3
>6	3	20

BAHASAN

Kriteria diagnosis enuresis menurut DSM-V yaitu kondisi keluarnya urin secara tidak sengaja pada usia minimal 5 tahun dengan frekuensi 2 kali per minggu dalam 3 bulan berturut-turut dan tidak disebabkan oleh kondisi medis lainnya.³ Penelitian ini menemukan 15 anak (6%) dari 250 responden yang mengalami enuresis. Hasil ini mendekati penelitian di India (10,91%) dan lebih rendah dibandingkan penelitian di Sumatera Barat (14,92%) yang mengalami enuresis.⁶⁻⁷ Perbedaan hasil penelitian antar wilayah dapat dipengaruhi oleh variasi budaya dalam pelaksanaan *toilet training*, perbedaan metode pengumpulan data, serta variasi faktor lingkungan dan sosial yang memengaruhi kebiasaan berkemih anak.

Kejadian enuresis paling banyak ditemukan pada usia 6 tahun (66,7%), diikuti usia 7 tahun (33,3%), dan tidak ditemukan pada usia 8–12 tahun. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Sumatera Barat dan India yang melaporkan puncak kejadian pada usia 5–7 tahun dan menurun pada usia yang lebih tua. Penurunan prevalensi sejalan dengan bertambahnya usia. Hal ini berkaitan dengan maturasi sistem saraf pusat, peningkatan kapasitas kandung kemih, serta perkembangan kontrol berkemih. Berdasarkan jenis kelamin, enuresis lebih sering terjadi pada anak laki-laki (60%), konsisten dengan penelitian di India yang melaporkan 63,6% kasus enuresis pada anak laki-laki. Pola ini terkait maturasi kontrol berkemih yang lebih cepat pada perempuan, ambang arousal yang umumnya lebih tinggi pada laki-laki.⁶⁻⁷

Penelitian ini menemukan tipe enuresis terbanyak yaitu enuresis nokturnal (93,3%). Temuan ini berkaitan dengan rendahnya sekresi ADH saat tidur yang meningkatkan produksi urin, serta tidur yang terlalu dalam sehingga menghambat respons bangun ketika kandung kemih penuh.⁴ Sebagian besar anak mengalami enuresis primer (66,7%), sesuai laporan bahwa tipe ini lebih umum akibat maturasi saraf dan kapasitas kandung kemih yang belum optimal.⁸ Enuresis sekunder yang lebih jarang ditemukan biasanya berkaitan dengan stres psikologis, ISK, atau kondisi medis tertentu. Frekuensi berkemih harian mayoritas dalam batas normal, sementara berkemih >8 kali per hari mengarah pada kapasitas kandung kemih kecil atau *overactive bladder* sebagai faktor risiko.⁶

Sebagian besar anak dengan enuresis memulai toilet training pada usia 3–4 tahun (73,3%), yang menunjukkan pelaksanaan yang relatif terlambat. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Denpasar (65,2%) pada anak dengan *toilet training* tidak optimal yang mengalami enuresis serta studi di Afrika yang melaporkan bahwa *toilet training* yang tidak konsisten atau dimulai setelah usia dua tahun meningkatkan risiko enuresis. *Toilet training* yang terlambat dapat menunda maturasi kontrol kandung kemih, pengenalan sensasi penuh, dan kemampuan respon volunter terhadap dorongan miksi.⁹⁻¹⁰

Salah satu keluhan ISK yaitu urgensi dan sulit menahan kencing, yang ditemukan pada 33,3% anak, yang lebih tinggi dibandingkan studi di Turki (17,1%). Riwayat ISK meningkatkan risiko enuresis hampir empat kali lipat. Selain itu, ISK memicu iritabilitas kandung kemih, urgensi, dan kontraksi detrusor tidak teratur, sehingga mengurangi kapasitas kandung kemih dan mengganggu stabilitas fungsi miksi.¹¹ Konstipasi ditemukan pada 26,7% anak, yang sejalan dengan penelitian oleh Rodríguez-Ruiz et al¹² di Spanyol (20%). Konstipasi menyebabkan penekanan pada kandung kemih dan gangguan refleks saraf panggul, serta menurunkan kapasitas dan sensitivitas kandung kemih sehingga meningkatkan risiko enuresis.¹²

Sebanyak 53,3% anak yang mengalami enuresis sulit terbangun saat tidur. Hasil ini konsisten dengan penelitian di Palestina (52,1%).¹³ Ambang arousal yang tinggi menyebabkan anak tidak terbangun ketika kandung kemih penuh, sehingga sinyal peregang tidak memicu respons bangun dan terjadi miksi tanpa disadari.¹⁴ Faktor ini berpotensi berinteraksi dengan stres dan kelelahan, yang dapat memperdalam tidur dan memperburuk gejala enuresis.

Hasil penelitian menunjukkan 20% anak memiliki riwayat stres. Hal ini mendukung penelitian di Ethiopia yang menemukan risiko hampir 20 kali lebih tinggi pada anak yang mengalami stres. Stres meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik dan kadar kortisol yang berpengaruh pada pola tidur, regulasi emosi, dan kontrol miksi.^{10,15} Stres juga merupakan

penyebab umum enuresis sekunder sehingga deteksi kondisi psikososial menjadi penting dalam evaluasi klinis anak.

Riwayat keluarga yang positif enuresis ditemukan pada 40% anak. Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan peningkatan risiko enuresis 1,49 kali dan penelitian di Palestina dengan prevalensi 59,1%.^{12,16} Faktor genetik memengaruhi maturasi saraf pusat dan sensitivitas kandung kemih, dengan keterlibatan kromosom seperti 13q, 12q, 8q, dan 22q.¹⁷ Selain itu, faktor genetik juga memengaruhi kecenderungan tidur dalam dan mekanisme arousal, yang relevan dengan pola enuresis nokturnal.

Jumlah anggota keluarga besar ditemukan pada 33,3% responden. Lingkungan keluarga yang padat dapat meningkatkan stres anak dan memengaruhi konsistensi pelaksanaan *toilet training* karena perhatian orang tua terbagi. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa tekanan lingkungan keluarga dapat berdampak pada regulasi perilaku berkemih anak.¹⁸

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan, antara lain penggunaan data laporan diri oleh orangtua yang berpotensi menimbulkan *recall bias*, jumlah anak dengan enuresis yang relatif kecil, serta lokasi penelitian yang terbatas pada tiga sekolah sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati. Namun demikian, temuan ini memberikan gambaran penting mengenai faktor risiko enuresis dan dapat menjadi dasar untuk intervensi dini.

SIMPULAN

Gambaran enuresis pada anak sekolah dasar menunjukkan bahwa kondisi ini masih ditemukan pada anak sekolah dasar, terutama dalam bentuk enuresis nokturnal. Kasus lebih banyak terjadi pada anak usia lebih muda dan berjenis kelamin laki-laki. Faktor risiko yang ditemukan meliputi *toilet training* terlambat, keluhan infeksi saluran kemih, sulit terbangun saat tidur, riwayat sembelit, riwayat keluarga dengan enuresis, stres, serta jumlah anggota keluarga yang besar.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Setiana S, Eliasa EI. Karakteristik perkembangan fisik, kognitif, emosi sosial, dan moral pada anak usia Sekolah Dasar (7-12 Tahun). *Journal of Human and Education (JAHE)*. 2024;4(6):127–38. Available from: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/article/view/1742>
2. Siregar JM. Hubungan toilet training, persepsi orang tua dan sumber informasi dengan kejadian enuresis pada anak prasekolah. *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences*. 2022;1(10):346–56. Available from: <http://jakartajournals.net/index.php/oajjhs/article/view/76>
3. Rincon MG, Leslie SW, Lotfollahzadeh S. Nocturnal enuresis. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545181/>
4. Rachmadi D, Sekarwana N, Hilmanto D, Garna H. Buku Ajar Nefrologi Anak (3rd ed). Jakarta Pusat: Badan Penerbit IDAI; 2017. p. 291-308.
5. Rahardjo HE. Indonesian urologists' current practice on nocturnal enuresis. *eJournal Kedokteran Indonesia*. 2020;8(1). Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/381903-indonesian-urologists-current-practice-o-2c49c134.pdf>
6. Khadke DN, Dasila P, Kadam NN, Siddiqui MS. Prevalence of nocturnal enuresis among children aged 05 to 10 years. *International Journal of Contemporary Pediatrics*. 2023;10(12):1783–8. Available from: <https://www.ijcpediatrics.com/index.php/ijcp/article/view/5756>
7. Fitri Wahyuni. S. Hubungan tingkat kecemasan anak dan pola asuh orangtua dengan kejadian enuresis nokturnal pada anak usia sekolah. *Menara Ilmu*. 2020;14(2). Available from: <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/1715>
8. Nigri P, Nigri L, Peccarisi L. Overview on the management of nocturnal enuresis in children in general pediatrics. *Global Pediatrics*. 2024;9:100207–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2667009724000757>
9. Lestari A, Prameswari PS. The association between toilet training, physical and family history with incident of enuresis in children at North Denpasar. In: *The Proceedings of the 1st Seminar The Emerging of Novel*

- Corona Virus, nCov 2020, 11-12 February 2020, Bali, Indonesia. EAI; 2020. Available from: <http://eudl.eu/doi/10.4108/eai.11-2-2020.2302051>
10. Assimamaw NT, Kebede AK, Bazezew Genetu K. Effects of sex, toilet training, stress, and caffeine on nocturnal enuresis among school children in Gondar Town, the metropolitan city of Ethiopia: a community-based study in 2023. *Frontiers in Pediatrics*. 2024;12. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2024.1366430/full>
11. Ata S, Yener S, Hacıhamdioğlu DÖ. A pilot single center study in children with enuresis; exploring frequency and characteristics of monosymptomatic and non-monosymptomatic nocturnal enuresis. *BMC Urology*. 2025;25(1):195. Available from: <https://bmculol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12894-025-01900-w>
12. Rodríguez-Ruiz M, Mendez-Gallart R, García Mérida M, Somoza-Argibay I. Influence of constipation on enuresis. *Anales de Pediatría (English Ed)*. 2021;95(2):108–15. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2341287921000491>
13. Mohammad G, Abualhayja L, Maraqa B, Maraqa B, Nazzal Z. Prevalence and factors associated with nocturnal enuresis and social anxiety among Palestinian primary school children: a cross-sectional study. *BMC Pediatrics*. 2025;25(1):231. Available from: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-025-05585-w>
14. Zhu B, Zou K, He J, Huang X, Zhu W, Ahmad Harb AK, et al. Sleep monitoring of children with nocturnal enuresis: a narrative review. *Frontiers in Pediatrics*. 2021;9. Doi: <https://doi.org/10.3389/fped.2021.701251>
15. Suparno S, Estiani M. Relationship between toilet training readiness and children's stress with enuresis control in preschool children. *Aulad: Journal on Early Childhood*. 2022;5(3):329–34. Available from: <https://aulad.org/index.php/aulad/article/view/382>
16. Adisu MA, Habtie TE, Munie MA, Bizuayehu MA, Zemariam AB, Derso YA. Global prevalence of nocturnal enuresis and associated factors among children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Child and Adolescent Psychiatry Mental Health*. 2025;19(1):23. Available from: <https://capmh.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13034-025-00880-x>
17. Kliegman RM, St Geme JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM, et al. *Nelson Textbook of Pediatrics* (22nd ed). Philadelphia: Elsevier; 2024. Available from: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/book/3-s2.0-B9780323883054005800>
18. Pandey S, Oza H, Shah H, Vankar GK. Rate and risk factors of nocturnal enuresis in school going children. *Ind Psychiatry J*. 2019;28(2):306–11. Available from: https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_15_18