

# Staphylococcus Scalded Skin Syndrome pada Anak: Laporan Kasus

Dewi Pratiwi <sup>1</sup>, Aty Firsiyati <sup>2</sup>, Yuli Wahyu R. <sup>2</sup>, Lasmadu Suyanto <sup>2</sup>, Gina Noor D. <sup>2</sup>, Rewina Intan <sup>2</sup>

1) Mahasiswa Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya

2) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya

## Abstrak

*Staphylococcal Scalded Skin Syndrome* merupakan penyakit yang sering ditemui pada neonatus dan anak-anak berusia kurang dari 2 tahun. Penyakit ini memiliki gejala serupa dengan *Stevens-Johnson Syndrome* dan nekrolisis epidermal toksik. Dibutuhkan penegakan diagnosis yang cepat dan tepat dikarenakan penyakit ini termasuk kegawatdaruratan yang dapat ditemukan pada bayi dan anak. Sistem ginjal pada bayi dan anak-anak yang belum matang, kurangnya imunitas, dan tidak adanya antibodi maternitas pada mereka yang tidak mendapat ASI menjadi faktor rentannya anak-anak dan bayi terhadap S4. Anak berusia 1 tahun 4 bulan dibawa ibunya ke RS dikarenakan kulit yang melepuh pada hampir seluruh tubuh disertai penebalan krusta pada area muka setelah sebelumnya mendapat terapi antibiotik. *Staphylococcal Scalded Skin Syndrome* dapat memberikan prognosis yang baik apabila ditangani dengan tepat dan cepat. Pemberian antibiotik yang tepat dapat mengeliminasi kuman dan pemberian terapi suportif dapat meringankan gejala pasien.

**Kata Kunci :** *Staphylococcal Scalded Skin Syndrome*, Anak

## PENDAHULUAN

SSSS (*Staphylococcal Scalded Skin Syndrome*) disebabkan oleh eksotoksin epidermolitik yang dihasilkan oleh beberapa strain *Staphylococcus*. Setidaknya ada dua racun yang menyebabkan *Staphylococcal Scalded Skin Syndrome*. Namun, pengujian untuk tipe *phage* tertentu tidak membantu atau tidak tersedia. Penyakit ini biasanya terjadi setelah infeksi lokal pada saluran pernapasan bagian atas, telinga, konjungtiva, atau pusar. Pada orang dewasa, penyakit ini mungkin disebabkan oleh abses, infeksi fistula arteriovenosa, atau artritis septik, dan lain-lain. Seringkali sumbernya tidak dapat diidentifikasi (Ladhani *et al.*, 1999).

Penyakit ini merupakan infeksi lokal dimana racun eksfoliatif yaitu *S. Aureus* dapat menyebar secara hematogen. Penyakit ini umumnya ditegakkan secara klinis dan didukung oleh adanya kultur bakteri. Diagnosis yang cepat dan tepat sangat penting untuk meningkatkan prognosis pasien (Dollani and Marathe, 2020). Anak-anak mempunyai risiko lebih besar karena sistem ginjal yang belum matang, kurangnya imunitas dan tidak adanya antibodi maternitas pada mereka yang tidak mendapat ASI. Mayoritas anak-anak yang terkena dampaknya berusia kurang dari 2 tahun (Ross and HW, 2023).

## KASUS

Pada hari Sabtu 23 September 2023, Pasien dengan usia 1 tahun 4 bulan dibawa oleh kedua orang tuanya ke poli RSUD Soegiri dengan keluhan kulit hampir seluruh badan melepuh, terlihat ketat, tertarik dan tebal. Lesi berwarna hitam, sedikit merah, mengelupas, dan disertai demam sebelum dibawa ke RS dan terasa sangat panas. Ibu mengatakan bahwa nafsu makan dan minum anaknya berkurang. Anaknya kerap rewel dan menggaruk lesi. Lesi awalnya terdapat di muka kemudian menyebar ke seluruh badan termasuk alat gerak atas bawah dan kemaluan.

Tiga hari sebelumnya pada tanggal 20 September 2023, ibu pasien mengatakan jika timbul benjolan sedikit kemerahan sebesar 1 cm di atas kelopak mata kanan dan kiri seperti digigit semut, kemudian dibawa ke dokter setempat dan diberi obat berupa *Trimethoprim sulfamethoxazole*, obat batuk pilek yang berisi *Paracetamol*, *Phenylpropanolamine HCl*, *Chlorpheniramine Maleat*, dan *Dextromethorphan HBr*, dan obat yang berisi *dexamethasone* dan *CTM*, serta salep yang berisi *neomycin sulphate* dan *hydrocortisone acetate*. Namun, kondisi tidak membaik dan dianjurkan oleh dokter untuk rawat inap di RS.

Ibu pasien mengatakan sering membawa anaknya secara rutin ke posyandu untuk diimunisasi. Pasien juga sering diganti popoknya 3 kali dalam sehari. Pada saat timbul keluhan, makan dan minum pasien menurun dan hanya minum susu formula. BAB dan BAK pasien lancar. Pasien tidak mengeluh panas batuk dan pilek sebelum MRS, tidak ada sakit tenggorokan, tidak ada keluarga yang sakit serupa, Ibu pasien mengatakan tidak ada keluhan yang sama pada keluarganya.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran compos mentis dengan berat badan 10 kg (SD 0 - 2), dan panjang badan 80 cm (SD 0 - 2), pasien rewel, tampak sakit sedang, Suhu 38,5 C, RR 22 x/menit, Nadi 120x/ menit, SpO2 98% spontan, pada pemeriksaan status lokalis didapati krusta kecoklatan yang tebal di sekitar muka, hidung, mulut disertai dengan pembengkakan pada kedua kelopak mata. Pada perut bagian anterior bawah, kemaluan, kaki kanan dan kiri, dan tangan kanan dan kiri mengalami pengelupasan seperti gambar 1. Pada pemeriksaan laboratorium didapati peningkatan leukosit yang menjadi penanda adanya infeksi seperti di tabel 1.

**Tabel 1.** Pemeriksaan Laboratorium pasien pada awal masuk. (Dokumen pribadi penulis)

Jenis Periksa	Metode	Hasil Pemeriksaan	Normal
<b>ELEKTROLIT ISE</b>			
Natrium serum	ISE	141	136 – 145 meq/l
Kalium serum	ISE	4,6	3,5 – 5 meq/l
Clorida serum	IISE	105	98 – 106 meg/L
<b>FAAL HATI</b>			
SGPT	IFCC	29	< 39 U/L
SGOT	IFCC	25	< 37 U/L
<b>GLUKOSA DARAH</b>			
Hemoglobin	DC Detection	11,4	L: 13,2 – 17,3g/dl P: 11,7 – 15,5 g/dl

Lekosit	Flowcitometri	17.000	L: 3800 – 10.600/ uL P: 3.600 – 11.000/ uL
LED	Westergen	15 – 27	10 – 20 / jam
Diff Count	Slide	0–0–0– 44– 47- 49	2-4/0-1/3-5/50-70/25-40/2- 8
PCV	Flowcytometri	34,8	L: 40 – 52% P: 35 – 47%
Trombosit	Flowcytometri	463.000	150.000 – 440.000/ ul
Neutrofil absolut	Flowcytometri	7500	1500 – 7000/ ul
Lymphosit absolut	Flowcytometri	7900	1000 – 3700 / ul
NLR	Flowcytometri	0,95	Cut off 3,13

Saat di RS diberikan terapi berupa Infus D5 ¼ NS 1000 cc/ 24 jam, Paracetamol injeksi 3 x 100 gr, injeksi cefotaxim 2 x 200 gram, injeksi Diphenhydramine HCL 3 x ¼ mg Salep Asam Fusidat 2x/ hari dan minyak VCO 2x/ hari saat di RS. Pasien dirawat di RS selama 6 hari dan menunjukkan perbaikan seperti pada gambar 2. Sebelum pulang, pasien diberi edukasi untuk kontrol keluhan ke poli anak 1 minggu setelah pulang dari RS, dan memberikan makanan yang bergizi dan meneruskan ASI serta menjaga kebersihan.



**Gambar 1.** Pasien saat awal masuk (Dokumen pribadi penulis)



**Gambar 2.** Pasien setelah 5 hari menjalani perawatan (Dokumen pribadi penulis)

## DISKUSI

Pasien diatas adalah pasien yang didiagnosis dengan *Staphylococcal scalded skin syndrome* (SSSS). Jika ditinjau berdasarkan usia, SSSS lebih sering terjadi pada anak usia neonatus hingga 5 tahun (Handler and Schwartz, 2014). Pada SSSS dapat didahului ataupun disertai dengan Infeksi Saluran Napas Akut (ISPA). Urutan timbulnya lesi pada SSSS biasanya dimulai dengan munculnya eritema pada wajah, leher, aksilla, ataupun lipatan paha yang kemudian menyebar ke seluruh tubuh (Juanda, 2019). Faktor nutrisi yang kurang adekuat juga dapat menjadi risiko terjadinya SSSS (Su *et al.*, 2016), namun pada kasus diatas status gizi nya masih baik (SD 0 - 2).

*Staphylococcal scalded skin syndrome* (SSSS), juga dikenal sebagai *Ritter disease*. SSSS adalah infeksi yang berpotensi mengancam jiwa yang disebabkan oleh beberapa jenis *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) tertentu yang melepaskan toksin eksfoliatif. Penyakit ini ditandai dengan gejala utama yaitu pengelupasan kulit dan bula yang sifatnya besar dan superficial (Liy-Wong *et al.*, 2020). SSSS adalah kondisi kulit yang jarang terjadi. Penyakit ini pertama kali ditemukan oleh seorang dokter Jerman, von Rittershain, pada tahun 1878 (Ritter von Rittershain, 1878). Gangguan ini juga dikenal sebagai penyakit Ritter, impetigo bulosa, pemfigus neonatal, atau demam merah stafilokokus. Penyakit ini terutama mempengaruhi bayi dan anak-anak kecil, tetapi juga telah dijelaskan pada orang dewasa (Grama *et al.*, 2016).

*Staphylococcal scalded skin syndrome* (SSSS) adalah keadaan darurat pada anak yang ditandai dengan pengelupasan kulit yang menyakitkan di sekitar lubang-lubang tubuh dan kulit akibat toksin eksfoliatif yang dihasilkan oleh *Staphylococcus aureus*. SSSS memiliki tingkat kematian sekitar 5% karena komplikasi seperti sepsis dan ketidakseimbangan elektrolit (Berk and Bayliss, 2010). Insiden keseluruhan dari *Staphylococcal scalded skin syndrome* (SSSS) dalam populasi umum diperkirakan berada dalam kisaran antara 0,09 hingga 0,56 kasus per satu juta orang (Handler and Schwartz, 2014).

Namun, SSSS paling sering terjadi pada anak-anak di bawah usia enam tahun. Sebuah penelitian di Republik Ceko melaporkan tingkat kejadian sebanyak 250 kasus per satu juta anak yang berusia kurang dari satu tahun (Ross and HW, 2023). Angka kematian akibat SSSS kurang dari lima persen pada anak-anak dan lebih dari enam puluh persen pada orang dewasa (Liy-Wong *et al.*, 2020) (Handler and Schwartz, 2014) (Ross and HW, 2023).

*Staphylococcal Scalded Skin Syndrome* disebabkan oleh strain bakteri *Staphylococcus* yang menghasilkan toksin. Toksin ini menargetkan kompleks desmoglein 1 di zona granulosa epidermis, yang mengakibatkan pengelupasan kulit. SSSS dapat bervariasi dari bentuk lokal yang ringan hingga pengelupasan kulit di seluruh tubuh. Kehilangan kulit yang dihasilkan menyebabkan pasien rentan terhadap hipotermia dan kehilangan cairan yang besar, serta berpotensi untuk terjadi infeksi tambahan.

Toksin eksfoliatif menargetkan desmoglein, yang merupakan keratinosit penting yang memainkan peran penting dalam adesi sel ke sel. Protein ini hanya terdapat pada epidermis superfisial. Konsentrasi relatif desmoglein bervariasi di kulit. Orang dewasa jarang mengalami sindrom ini karena antibodi terhadap eksotoksin. S4 dapat

disalah artikan sebagai impetigo bulosa. Keduanya menyebabkan lesi kulit melepuh yang disebabkan oleh eksotoksin stafilokokus, namun pada eksotoksin stafilokokus, eksotoksin tetap terlokalisasi di tempat infeksi. Pada sindrom kulit melepuh stafilokokus, eksotoksin menyebar melalui sirkulasi sistemik ke tempat yang jauh. S4 lebih lanjut dapat dibedakan dari nekrolisis epidermal toksik karena nekrolisis epidermal toksik terjadi secara intraepidermal, sedangkan pada TEN terjadi nekrosis pada seluruh lapisan epidermis (Ross and HW, 2023).

Gejala SSSS dapat menyerupai penyakit eksfoliatif lain seperti TEN dan SJS. Perbedaan utamanya dilakukan dengan menilai keterlibatan mukosa. Selain itu, kurangnya peradangan dermal menunjukkan bahwa SSSS menyebabkan *full thickness exfoliation*, berbeda dengan TEN dan SJS. Diagnosis seringkali ditegakkan dengan cara mengeksklusi kemungkinan jika terjadi eksfoliasi tanpa adanya tanda-tanda infiltrasi (PJ and A, 2018). Pada pemeriksaan fisik, temuan khas adalah kulit yang mudah terkelupas dengan tekanan minimal, yang disebut sebagai tanda Nikolsky positif. Gejala kulit ini mungkin didahului oleh fase prodromal berupa anak yang mudah rewel dan pemberian makan yang buruk. Demam, leukositosis, atau peningkatan kadar protein C-reaktif jarang dilaporkan pada bayi baru lahir (Li *et al.*, 2014).

Pemeriksaan spesifik seperti *polymerase chain reaction (PCR)* untuk mengidentifikasi toksin tertentu tapi jarang tersedia di praktek sehari-hari (PJ and A, 2018). Pemeriksaan pewarnaan gram dapat digunakan dengan cara menemukan bakteri akan memberikan bukti tambahan untuk memulai terapi empiris. Hasil temuan yang sesuai dengan *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) akan menunjukkan adanya kokus Gram-positif yang terdistribusi dalam kelompok. Penting untuk dicatat bahwa sumber sampel tidak boleh berasal dari bula atau lesi eksfoliatif, karena tidak akan ditemukan bakteri karena ini adalah penyakit yang dimediasi oleh toksin. Sampel harus diambil dari konjungtiva, nasofaring, pusar, saluran telinga, atau area popok pada bayi (Leung, Barankin and Leong, 2018) (Sandra C. Becerra Daniel C. Roy *et al.*, 2016).

Biopsi kulit dapat membantu mendukung diagnosis SSSS (*Staphylococcal Scalded Skin Syndrome*) (Jordan, 2019). Biopsi kulit, termasuk dengan menggunakan teknik frozen sections (potongan kulit yang dibekukan), mengungkapkan adanya perpecahan intraepidermal superfisial di bawah stratum korneum (lapisan kulit terluar yang mati). SSSS dapat dengan cepat dibedakan dari sindrom Stevens-Johnson dan nekrolisis epidermal toksik, karena kedua gangguan tersebut menunjukkan perpecahan subepidermal dan nekrosis keratinosit yang menonjol. Jadi, biopsi kulit dapat memberikan informasi tambahan yang membantu dalam membedakan SSSS dari kondisi lain yang memiliki gejala serupa pada kulit (Handler and Schwartz, 2014).

Komplikasi yang timbul dari SSSS meliputi pneumonia, dehidrasi, dan sepsis, meskipun jarang terjadi. Dehidrasi dapat menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit; sehingga pemantauan cairan laboratorium menjadi hal yang penting (PJ and A, 2018). Penyakit SSSS umumnya sering terjadi pada bayi, dan meskipun dapat diatasi dengan antibiotik dan analgesik, diagnosa bisa sulit ditegakkan karena proses dermatologis lainnya dapat menunjukkan gambaran klinis serupa, seperti luka bakar, impetigo bulosa, dan SJS/TEN spektrum luas. Meskipun diagnosis SSSS sebagian besar

bersifat klinis, tes laboratorium dapat dilakukan untuk mengonfirmasinya (Leung *et al.*, 2020). Pada kasus ini, didapati adanya peningkatan leukosit hingga 17.000/uL yang dapat menunjukkan adanya proses infeksi oleh bakteri *S. aureus*.

Dikarenakan kulit pasien yang melepuh maka hal ini dapat berisiko tinggi terkena infeksi (AP and Yantri, 2015). Cefotaxime dan Gentamicin dikarenakan pilihan terapi yang mudah didapatkan serta untuk mengeliminasi kuman dan terapi antibiotik yang mudah ditemukan di faskes. SSSS harus diobati sejak dini, dengan pilihan antibiotik berupa seperti nafcillin atau oxacillin (Handler and Schwartz, 2014). Untuk anak-anak, nafcillin atau oksasilin intravena (IV) 100–150 mg/kg per hari harus diberikan dengan dosis dibagi setiap enam jam. Dosis harian maksimum adalah 12 g per hari. Alternatifnya termasuk sefalosporin generasi pertama atau kedua. Cefazolin intravena dapat diberikan kepada anak-anak dengan dosis 50–100 mg/kg per hari dibagi dalam dosis setiap delapan jam. Dosis harian maksimum adalah 6 g per hari untuk orang dewasa (McMahon, 2024). Nafcillin dapat diberikan 2 g setiap empat jam. Sebagai alternatif, 2 g cefazolin IV dapat diberikan setiap delapan jam (Bamberger and Boyd, 2005). Vankomisin harus digunakan jika pasien tinggal di daerah dengan prevalensi MRSA yang tinggi, atau jika pasien tidak memberikan respons terhadap terapi awal (Leung, Barankin and Leong, 2018). Untuk anak-anak, vankomisin IV 45 mg/kg per hari dibagi dalam dosis setiap delapan jam harus diberikan dan tidak boleh melebihi dosis harian maksimum 2 g per hari (McMahon, 2024). Penggunaan paracetamol dalam kasus diatas untuk menurunkan demam dan nyeri. Antibiotik topikal berupa salep asam fusidat bertujuan untuk dekolonisasi bakteri (Leung, Barankin and Leong, 2018) (Jordan, 2019) (Vernali, Blasiak and Morrell, 2021). Pemberian terapi suportif seperti cairan berupa Infus KAEN 1 B 1000 cc/ 24 jam. Pemberian cairan dimaksudkan untuk menghindari dehidrasi (Wang, Feig and Cohen, 2020). Pasien anak-anak dapat menerima *fresh frozen plasma* (FFP) sebanyak 10 persen dari volume sirkulasi mereka diikuti dengan hidrasi pemeliharaan untuk mengkompensasi cairan yang hilang. Jika seorang anak tidak mendapatkan manfaat dari FFP, imunoglobulin intravena (IVIg) dapat diberikan sebagai pengobatan lini ketiga. IVIg harus diberikan selama lima hari (0,4 g/kg per hari) untuk menetralkan eksotoksin patogen (Handler and Schwartz, 2014). Pemberian terapi suportif lainnya yaitu perawatan luka dengan kompres menggunakan larutan saline pada area yang terkena untuk mengurangi rasa sakit (Brazel *et al.*, 2021). Penggunaan minyak VCO bertujuan untuk melembabkan kulit pasien. Kekambuhan SSSS sangat jarang terjadi dan hanya sedikit kasus yang dilaporkan dalam literatur. Kekambuhan dapat dicegah dengan tindakan kebersihan yang tepat, menjaga *skin barrier*, mencuci tangan, dan pembersihan peralatan yang benar.

## **KESIMPULAN**

Penyakit SSSS dapat memberikan prognosis yang baik apabila penegakan diagnosis dilakukan tepat dan cepat. Penyakit ini dapat menyerupai penyakit lain seperti SJS TEN. Maka diperlukan pengetahuan mengenai gambaran SSSS agar dapat didiagnosis dengan cepat sehingga pemberian tatalaksana juga tepat.

## REFERENSI

- AP, A. H. and Yantri, E. (2015) 'Staphylococcal Scalded Skin Syndrome in Healthy Infant.', *Bioscientia Medicina: Journal of Biomedicine and Translational Research.*, 5(5). doi: 10.32539/bsm.v5i5.398.
- Bamberger, D. M. and Boyd, S. E. (2005) 'Management of Staphylococcus aureus infections', *Am Fam Physician*, 72(12), pp. 2474–2481. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16370403/>.
- Berk, D. R. and Bayliss, S. J. (2010) 'MRSA, staphylococcal scalded skin syndrome, and other cutaneous bacterial emergencies', *Pediatr Ann*, 39(10). doi: 10.3928/00904481-20100922-02.
- Brazel, M. *et al.* (2021) 'Staphylococcal Scalded Skin Syndrome and Bullous Impetigo', *Medicina (Kaunas)*, 57(11). doi: 10.3390/medicina57111157.
- Dollani, L. C. and Marathe, K. S. (2020) 'Impetigo/Staphylococcal Scalded Skin Disease', *Pediatr Rev*, 41(4). doi: 10.1542/pir.2018-0206.
- Gramma, A. *et al.* (2016) 'Staphylococcal Scalded Skin Syndrome in Child. A Case Report and a Review from Literature', *J Crit Care Med (Targu Mures)*. doi: 0.1515/jccm-2016-0028.
- Handler, M. and Schwartz, R. (2014) 'Staphylococcal scalded skin syndrome: diagnosis and management in children and adults', *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol*, 28(11).
- Jordan, K. S. (2019) 'Staphylococcal Scalded Skin Syndrome: A Pediatric Dermatological Emergency', *Adv Emerg Nurs J*, 41(2), pp. 129–134. doi: 10.1097/TME.0000000000000235.
- Juanda, A. (2019) *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin: Pioderma. 7th ed.* Juanda: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Ladhani, S. *et al.* (1999) 'Clinical, Microbial, and Biochemical Aspects of the Exfoliative Toxins Causing Staphylococcal Scalded-Skin Syndrome', *Clin Microbiol Rev*, 12(2). doi: 10.1128/cmr.12.2.224.
- Leung, A. K. C. *et al.* (2020) 'Dermatology: How to manage acne vulgaris', *Drugs in Context*. Bioexcel Publishing LTD. doi: 10.7573/dic.2021-8-6.
- Leung, A. K. C., Barankin, B. and Leong, K. F. (2018) 'Staphylococcal-scalded skin syndrome: evaluation, diagnosis, and management', *World J Pediatr*, 14(2). doi: 10.1007/s12519-018-0150-x.
- Li, M. Y. *et al.* (2014) 'Staphylococcal scalded skin syndrome in neonates: an 8-year retrospective study in a single institution', *Pediatr Dermatol*, 31(1). doi: 10.1111/pde.12114.
- Liy-Wong, C. *et al.* (2020) 'Staphylococcal scalded skin syndrome: An epidemiological and clinical review of 84 cases', *Pediatric Dermatology*, 38(1).
- McMahon, P. (2024) *Staphylococcal scalded skin syndrome*. Available at: <https://www.uptodate.com/contents/staphylococcal-scalded-skin-syndrome> (Accessed: 8 March 2024).

- PJ, H. and A, D. V. (2018) 'Staphylococcal scalded skin syndrome in a 4-year-old child: a case report', *J Med Case Rep.* 2018, 12(20). doi: 10.1186/s13256-017-1533-7.
- Ritter von Rittershain, G. (1878) 'Die exfoliativa dermatitis jungerer Saulinge.', *Centralz Kinderheilk*, 2, pp. 3–23.
- Ross, A. and HW, S. (2023) 'Staphylococcal Scalded Skin Syndrome', *In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island.*
- Sandra C. Becerra Daniel C. Roy *et al.* (2016) 'An optimized staining technique for the detection of Gram positive and Gram negative bacteria within tissue', *BMC Res Notes*, 9(216). doi: 10.1186/s13104-016-1902-0.
- Su, J. *et al.* (2016) 'Demographic and clinical characteristics and risk factors for Staphylococcal scalded skin syndrome in Hunan.', *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*, 41(4). doi: 10.11817/j.issn.1672-7347.2016.04.013.
- Vernali, S., Blasiak, R. C. and Morrell, D. S. (2021) 'Demographic characteristics, clinical features, and optimal management of hospitalized patients with staphylococcal scalded skin syndrome', *Pediatr Dermatol*, 38(4), pp. 825–830. doi: 10.1111/pde.14629.
- Wang, Z., Feig, J. L. and Cohen, D. B. M. B. A. (2020) 'Antibiotic sensitivity and clinical outcomes in staphylococcal scalded skin syndrome', *Pediatr Dermatol*, 37(1). doi: 10.1111/pde.14014.