

MILIARIA

Tgk. Fikri Ardiansyah¹, Wizar Putri Mellaratna²

¹ Program Studi Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh

² Bagian Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh

Corresponding Author: fikri.170610004@mhs.unimal.ac.id

Abstract. Prickly heat is also known as heat rash or miliaria which is a skin problem caused by blockage of the sweat glands. Usually they look like small pink bumps, feel itchy or feel prickly. Prickly heat occurs due to blockage of the sweat glands caused by *Staphylococcus epidermidis* bacteria, this bacteria produces extracellular polysaccharide substance (EPS). Prickly heat does not only occur in babies and children, but can also occur in adults. In adults, prickly heat usually occurs in the folds of the skin or parts of the skin that often rub against clothing. Meanwhile, prickly heat in babies often occurs on the neck, shoulders, chest, armpits, elbow creases and thighs. The diagnosis of miliaria is made based on sufficient clinical manifestations or images. The goal of treatment for miliaria is to eliminate symptoms and prevent hyperpyrexia and heat exhaustion symptoms. Thus, you must avoid things that cause blockage of the openings of the eccrine sweat glands.

Keywords: skin; sweat; miliaria

Abstrak. Biang keringat dikenal juga dengan istilah ruam panas atau miliaria yang merupakan salah satu masalah kulit karena terjadinya sumbatan pada kelenjar keringat. Biasanya bentuknya tampak kecil seperti benjolan merah muda, terasa gatal atau terasa berduri. Biang keringat terjadi karena tersumbatnya kelenjar keringat yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus epidermidis*, bakteri ini menghasilkan senyawa extracellular polysaccharide substance (EPS). Biang keringat tidak hanya terjadi pada bayi dan anak-anak, namun juga dapat terjadi pada orang dewasa. Pada orang dewasa biang keringat biasanya terjadi pada bagian lipatan kulit atau bagian kulit yang sering bergesekan dengan pakaian. Sedangkan pada bayi biang keringat sering terjadi pada bagian leher, bahu, dada, ketiak, lipatan siku dan paha. Diagnosis miliaria ditegakkan berdasarkan cukup dengan manifestasi atau gambaran klinis. Tujuan pengobatan pada miliaria adalah menghilangkan gejala dan mencegah terjadinya hiperpireksia dan gejala heat exhaustion. Dengan demikian, harus menghindari hal-hal yang menyebabkan tersumbatnya muara kelenjaar keringat ekrin.

Kata kunci: kulit; keringat; miliaria

PENDAHULUAN

Biang keringat dikenal juga dengan istilah ruam panas atau miliaria yang merupakan salah satu masalah kulit karena terjadinya sumbatan pada kelenjar keringat (1). Biasanya bentuknya tampak kecil seperti benjolan merah muda, terasa gatal atau terasa berduri (2). Biang keringat terjadi karena tersumbatnya kelenjar keringat yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus epidermidis*, bakteri ini menghasilkan senyawa extracellular polysaccharide substance (EPS) (3). EPS merupakan senyawa yang lengket dan akan bercampur dengan keringat dan sel kulit mati sehingga dapat menyumbat kelenjar keringat, akibatnya keringat tidak dapat keluar dan tertahan di pori-pori kulit, kondisi ini menyebabkan terbentuknya bintik-bintik kecil (inflamasi) yang memicu ruam (4).

Biang keringat tidak hanya terjadi pada bayi dan anak-anak, namun juga dapat terjadi pada orang dewasa. Pada orang dewasa biang keringat biasanya terjadi pada bagian lipatan kulit atau bagian kulit yang sering bergesekan dengan pakaian. Sedangkan pada bayi biang keringat sering terjadi pada bagian leher, bahu, dada, ketiak, lipatan siku dan paha (1).

ISI

Miliaria, atau ekrin miliaria, adalah penyakit kulit berupa erupsi papulovesikuler multiple nonfolikular 1-3mm yang sering terjadi karena dipicu oleh kelenjar dan saluran keringat ekrin yang tersumbat, menyebabkan aliran balik keringat ekrin ke dalam dermis atau epidermis (5). Aliran balik ini menghasilkan ruam yang terdiri dari pembentukan vesikel berisi keringat di bawah kulit. Nama lain untuk kondisi kulit ini termasuk "ruam panas", "biang keringat", atau "ruam keringat" (6). Hal ini paling umum terjadi di iklim hangat dan lembab selama bulan-bulan musim panas. Tiga jenis utama miliaria adalah kristalina, rubra, dan profunda dan diklasifikasikan berdasarkan kedalaman obstruksi saluran keringat yang menyebabkan perbedaan klinis dan histologis. Ruam biasanya sembuh sendiri dan sembuh sendiri dengan pengobatan (6).

Biang keringat dapat dibedakan menjadi tiga jenis berdasarkan letak saluran keringat yang tersumbat:

1. Miliaria crystallina

Lesi superfisial berupa vesikel subkorneal yang jernih, mudah pecah dan asimtomatik karena letak kebocorannya pada stratum korneum. Dapat berkoalesensi dan tidak terjadi proses inflamasi. Cairan vesikel yang menjadi turbid disebut miliaria pustulosa (7). Penyumbatan terjadi pada saluran keringat di lapisan paling atas dari kulit yaitu pada horny cell layer yang akan menghasilkan lepuhan transparan, namun, tidak menimbulkan rasa gatal ataupun sakit. Biang keringat ini biasanya terjadi pada bayi di bagian wajah dan akan hilang dengan sendirinya satu sampai beberapa hari (8).

2. Miliaria rubra

Sumbatan terjadi di lapisan dalam epidermis, keringat bermigrasi ke lapisan epidermis atau dermis sehingga menimbulkan reaksi inflamasi. Lesi ditandai dengan adanya makula atau papul eritematosa dengan vesikel punktata di atasnya dan ektrafolikuler (7). Pada kasus yang lebih luas dan kronis lesi dapat menjadi pustul. Disertai rasa panas atau perih dan gatal. Sering terjadi pada lingkungan dengan cuaca yang sangat panas, atau pada bayi, orang yang gemuk dan pada penderita hidrosis (7). Biang keringat

jenis ini terjadi pada lapisan kulit (epidermis) yang lebih dalam dan akan menyebabkan inflamasi karena adanya penyumbatan saluran keringat pada bagian granular cell layer, gejala yang ditimbulkan adalah terbentuknya benjolan (papula) berwarna merah muda dengan diameter 1-4 mm, terasa gatal dan berduka pada daerah yang mengalami biang keringat (8).

3. Miliaria profunda

Sumbatan terletak lebih dalam, kebocoran keringat terjadi di papila dermis, akibatnya timbul lesi papul “flesh-colored” mirip goose-flesh (kulit belibis). Lesi terdapat di daerah badan, leher dan di daerah lipatan. Biasabta terjadi pada bayi usia 1 tahun, walaupun juga dapat terjadi pada orang dewasa setelah mengalami keringat berlebihan di lingkungan yang panas dan lembab. Erupsi dapat menghilang atau berkurang setelah penderita kembali lagi pada lingkungan yang sejuk, bertahan kurang dari 1 jam setelah keadaan panas yang berlebihan berakhir (7). Biang keringat jenis ini terjadi di lapisan dermis, ditandai dengan adanya kerusakan saluran keringat pada dermo-epidermal junction. Benjolan putih tanpa disertai rasa gatal akan muncul setelah mengalami miliaria rubra (8).

Miliaria sering mempengaruhi neonatus dan individu yang menderita peningkatan keringat serta mereka yang tinggal di iklim panas dan lembab. Meskipun miliaria terlihat pada kedua jenis kelamin dan semua ras, masing-masing jenis mempengaruhi populasi yang sedikit berbeda. Miliaria crystallina, atau sudamina, umumnya menyerang neonatus dengan insiden terbesar pada usia 2 minggu atau kurang. Ini mempengaruhi antara 4,5% hingga 9% neonates (9). Ini juga dapat dilihat pada orang dewasa yang baru saja pindah ke iklim yang lebih hangat (10). Miliaria rubra, bentuk paling umum dari miliaria, sering terlihat pada neonatus antara usia 1 dan 3 minggu. Ini juga dapat mempengaruhi hingga 30% orang dewasa yang tinggal dalam kondisi panas dan lembab. Miliaria profunda adalah bentuk paling langka dari miliaria (11). Hal ini paling sering terlihat pada orang yang memiliki episode berulang miliaria rubra atau individu yang terpapar iklim hangat baru seperti personel militer yang ditempatkan di iklim tropis (12).

Meskipun miliaria mempengaruhi semua kelompok umur dan kedua jenis kelamin sama, bayi dan anak-anak berada pada risiko yang lebih tinggi karena ketidakmatangan saluran ekrin (11). Berkeringat adalah faktor risiko paling umum untuk miliaria. Oleh karena itu, kondisi panas atau lembab dan demam tinggi berhubungan dengan miliaria. Berikut ini telah diidentifikasi sebagai penyebab miliaria (13–16):

1. Oklusi kulit: Obat transdermal patch dan pakaian ketat telah dikaitkan dengan miliaria.
2. Tipe I pseudohypoaldosteronism: Resistensi mineralokortikoid mengakibatkan hilangnya natrium melalui kelenjar ekrin dan telah dikaitkan dengan miliaria rubra pustular.
3. Aktivitas fisik yang berat
4. Sindrom Morvan: Penyakit resesif autosomal langka yang menyebabkan hiperhidrosis, di antara kelainan lain, yang menjadi predisposisi miliaria.
5. Obat-obatan: Obat-obatan yang menyebabkan keringat seperti bethanechol, clonidine, dan neostigmine telah dikaitkan dengan miliaria. Selain itu, beberapa kasus miliaria yang diinduksi oleh isotretinoin telah dilaporkan.

Penyebab utama miliaria adalah obstruksi kelenjar atau saluran keringat ekrin. Hal ini dapat disebabkan oleh debris kulit atau bakteri seperti *Staphylococcus epidermidis* dengan pembentukan biofilmnya (17). Obstruksi menyebabkan kebocoran keringat ke epidermis atau dermis, mengakibatkan overhidrasi seluler, pembengkakan, dan oklusi lebih lanjut dari saluran. Keterlibatan yang lebih dalam dari kelenjar atau saluran ekrin dapat menyebabkan ruptur. Berbagai jenis miliaria memiliki kedalaman keterlibatan kulit yang berbeda-beda. Miliaria crystallina terjadi dengan oklusi duktal dari stratum korneum, miliaria rubra terjadi dengan oklusi duktus di epidermis pada lapisan subkornea, dan miliaria profunda hasil dari oklusi duktus di persimpangan dermal-epidermal, khususnya dermis papiler (18).

Diagnosis miliaria ditegakkan berdasarkan cukup dengan manifestasi atau gambaran klinis. Diagnosis banding miliaria Kristalina adalah impetigo vesikobulosa. Diagnosis banding miliaria rubra adalah eritema toksikum neonatorum. Lesi mengenai dada, punggung, wajah, ekstremitas proksimal, serta telapak tangan dan kaki. Kelainan ini timbul pada hari ketiga atau keempat sampai hari ke-14 kehidupan, tidak memerlukan terapi karena dalam usia 2 minggu akan mengalami resolusi spontan. Juga didiagnosis banding dengan folikulitis dan akne infantile. Diagnosis banding miliaria profunda adalah popular musinosis yang berupa papul berbentuk kubah, diskret, sewarna kulit, dan dengan diameter 2-4mm. umumnya, kelainan ini lebih sering pada usia 30-70 tahun. Kelainan ini lebih sering terdapat di dorsal tangan dan jari-jari, tungkai bawah, lipat aksila, dan bahu (7).

Tujuan pengobatan pada miliaria adalah menghilangkan gejala dan mencegah terjadinya hiperpireksia dan gejala heat exhaustion. Dengan demikian, harus menghindari hal-hal yang menyebabkan tersumbatnya muara kelenjaar keringat ekrin. Misalnya, mengontrol panas dan kelembapan serta pembatasan aktivitas terutama pada udara panas sehingga tidak merangsang keluarnya keringat, regular showering, memakai pakaian yang longgar atau pakaian tipis yang

menyerap keringat, berada di lingkungan yang dingin agar tidak timbul keringat yang berlebihan, dan hindari pemakaian obat topical dengan heavy cream atau powder. Dapat diberi losion yang mengandung kalamina, asam borat, atau mentol. Pada neonates, dianjurkan memakai superabsorbent disposable diaper yang mengandung gel absorben (7).

Untuk miliaria Kristalina, tidak perlu diberikan pengobatan. Hal ini disebabkan kondisi itu asimtomatik dan dapat sembuh sendiri. Untuk miliaria Rubra, dapat diberikan krim atau losion khlorheksidin dengan atau tanpa asam salisilikum 1% 3 kali sehari. Untuk kasus dengan gatal berat, diberikan topical kortikosteroid (betametason 0,1% 2 kali sehari selama 3 hari), cold packs, dan antihistamin. Kasus infeksi dapat diberikan antibiotic topical atau sistemik untuk stafilokokus. Untuk miliaria profunda, dapat diberikan anhydrous dan isotretinoin (7).

Komplikasi yang sering terjadi pada miliaria adalah infeksi sekunder dan heat intolerance. Infeksi sekunder sebagai impetigo atau abses multiple yang diskret. Umumnya, heat intolerance berkembang pada pasien dengan miliaria profunda dan dalam bentuk berat yang dikenal sebagai tropical anhidrotic asthenia (7).

Kebanyakan pasien dengan miliaria membaik dalam beberapa minggu setelah berada dalam lingkungan yang sejuk (7).

KESIMPULAN

Biang keringat dikenal juga dengan istilah ruam panas atau miliaria yang merupakan salah satu masalah kulit karena terjadinya sumbatan pada kelenjar keringat. Biasanya bentuknya tampak kecil seperti benjolan merah muda, terasa gatal atau terasa berduri. Biang keringat terjadi karena tersumbatnya kelenjar keringat yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus epidermidis*, bakteri ini menghasilkan senyawa extracellular polysaccharide substance (EPS). Meskipun miliaria mempengaruhi semua kelompok umur dan kedua jenis kelamin sama, bayi dan anak-anak berada pada risiko yang lebih tinggi karena ketidakmatangan saluran ekrin. Berkeringat adalah faktor risiko paling umum untuk miliaria. Oleh karena itu, kondisi panas atau lembab dan demam tinggi berhubungan dengan miliaria. Penyebab utama miliaria adalah obstruksi kelenjar atau saluran keringat ekrin. Hal ini dapat disebabkan oleh debris kulit atau bakteri seperti *Staphylococcus epidermidis* dengan pembentukan biofilmnya. Obstruksi menyebabkan kebocoran keringat ke epidermis atau dermis, mengakibatkan overhidrasi seluler, pembengkakan, dan oklusi lebih lanjut dari saluran. Tujuan pengobatan pada miliaria adalah menghilangkan gejala dan mencegah terjadinya hiperpireksia dan gejala heat exhaustion. Dengan demikian, harus menghindari hal-hal yang

menyebabkan tersumbatnya muara kelenjar keringat ekrin. Misalnya, mengontrol panas dan kelembapan serta pembatasan aktivitas terutama pada udara panas sehingga tidak merangsang keluarnya keringat, regular showering, memakai pakaian yang longgar atau pakaian tipis yang menyerap keringat, berada di lingkungan yang dingin agar tidak timbul keringat yang berlebihan, dan hindari pemakaian obat topical dengan heavy cream atau powder. Dapat diberi losion yang mengandung kalamina, asam borat, atau mentol. Komplikasi yang sering terjadi pada miliaria adalah infeksi sekunder dan heat intolerance. Infeksi sekunder sebagai impetigo atau abses multiple yang diskret. Umumnya, heat intolerance berkembang pada pasien dengan miliaria profunda dan dalam bentuk berat yang dikenal sebagai tropical anhidrotic asthenia. Kebanyakan pasien dengan miliaria membaik dalam beberapa minggu setelah berada dalam lingkungan yang sejuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Mayoclinic. Diseases and Conditions Heat Rash. 2012.
- Schmitt BD. Your Child's Health: The Parents' One-Stop Reference Guide to: Symptoms, Emergencies, Common Illnesses, Behavior Problems, and Healthy Development. Bantam; 2013.
- Levin NA. Dermatologic Manifestations of Miliaria. 2014;
- Kenny T. Prickly Heat/Heat Rash (Miliaria). 2013;
- Wenzel FG, Horn TD. Nonneoplastic disorders of the eccrine glands. *J Am Acad Dermatol*. 1998;38(1):1–20.
- el Anzi O, Hassam B. Widespread miliaria crystallina: about a case. *The Pan African Medical Journal*. 2018;30:69.
- Sri Linuwih SW Menaldi. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi Ketujuh. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2021. 325–327 p.
- Shimizu H. Shimizu's textbook of dermatology. JA KUBU; 2007.
- Hidano A, Purwoko R, Jitsukawa K. Statistical survey of skin changes in Japanese neonates. *Pediatr Dermatol*. 1986;3(2):140–4.
- Goyal T, Varshney A, Bakshi SK. Incidence of Vesicobullous and Erosive Disorders of Neonates: Where and How Much to Worry? *Indian Journal of Pediatrics*. 2021;88(6):574–8.
- LYONS RE, LEVINE R, AULD D. Miliaria rubra: a manifestation of staphylococcal disease. *Archives of Dermatology*. 1962;86(3):282–6.
- Sanderson PH, Sloper JC. Skin disease in the British army in SE Asia. I. Influence of the environment on skin disease. *Brit J Derm*. 1953;65(7–8).
- Carter R, Garcia AM, Souhan BE. Patients presenting with miliaria while wearing flame resistant clothing in high ambient temperatures: a case series. *Journal of Medical Case Reports*. 2011;5(1):1–4.

- Ale I, Lachapelle JM, Maibach HI. Skin tolerability associated with transdermal drug delivery systems: an overview. *Adv Ther.* 2009;26(10):920–35.
- Abou-Zeid E, Boursouliau LJ, Metzger WS, Gundogdu B. Morvan syndrome: a case report and review of the literature. *J Clin Neuromuscul Dis.* 2012;13(4):214–27.
- Tabanelli M, Passarini B, Liguori R, Balestri R, Gaspari V, Giacomini F, et al. Erythematous papules on the parasternal region in a 76-year-old man. *Clin Exp Dermatol.* 2008;33(3):369–70.
- Mowad CM, McGinley KJ, Foglia A, Leyden JJ. The role of extracellular polysaccharide substance produced by *Staphylococcus epidermidis* in miliaria. *J Am Acad Dermatol.* 1995;33(5):729–33.
- Kravvas G, Veitch D, Al-Niaimi F. The increasing relevance of biofilms in common dermatological conditions. *Journal of Dermatological Treatment.* 2018;29(2):202–7.