



INTISARI

Latar Belakang: Kelainan batang rambut, seperti uncombable hair syndrome (UHS), merupakan kondisi langka yang disebabkan oleh varian genetik pada *PADI3*, *TGM3*, dan *TCHH*, yang terlibat dalam pembentukan rambut. UHS ditandai dengan rambut sulit diatur, lebih terang, dan terpuntir, bisa melibatkan sebagian besar rambut. Diagnosis dilakukan secara klinis dengan trikoskopi, mikroskop cahaya, pewarnaan histopatologi, dan *scanning electron microscope*. Fenomena serupa, rambut gimbal, juga terjadi pada anak-anak di Dieng, Jawa Tengah, yang diwariskan secara turun temurun. Penelitian tentang karakteristik klinis rambut gimbal penting untuk memahami dan mengelola kondisi ini secara lebih baik.

Tujuan: Untuk mengetahui karakteristik fenotip rambut gimbal pada anak-anak di dataran tinggi Dieng, baik secara klinis maupun dengan menggunakan alat bantu diagnostik non-invasif. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan deskriptif analitik. Karakteristik fenotip rambut gimbal dilakukan dengan pemeriksaan klinis yang meliputi pemeriksaan fisik dan trikoskopi. Selain itu, dilakukan juga karakterisasi melalui pemeriksaan mikroskopis dengan mikroskop cahaya untuk mendeskripsikan morfologi batang rambut dan menilai tingkat *circularity* dan *roundness* batang rambut pada potongan melintang batang rambut yang diwarnai dengan Hematoksin-Eosin. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan 5 batang subjek memiliki pola triangular. Hasil analisa dari *circularity* dan *roundness* batang rambut subjek menunjukkan nilai yang mendekati 1 dibandingkan kontrol dengan $p < 0.05$. **Pembahasan :** Pemeriksaan batang rambut menggunakan metode non-invasif dapat membantu menilai karakter fenotip batang rambut. Faktor yang mempengaruhi hasil studi ini dapat siklus batang rambut pada saat itu. Hasil penilaian *circularity* dan *roundness* batang rambut subjek menunjukkan nilai dibawah 1 dan berbeda dengan batang rambut normal. **Kesimpulan:** Gambaran klinis dan mikroskopis morfologi batang rambut anak gimbal di Dataran Tinggi Dieng menyerupai morfologi batang rambut yang dideskripsikan pada UHS. Terdapat perbedaan morfologi batang rambut secara mikroskopis yang diukur dengan nilai *circularity* dan *roundness* yang bermakna secara statistik pada anak dengan rambut gimbal dibandingkan dengan kontrol.

Kata kunci : Rambut gimbal, kelainan batang rambut, *uncombable hair syndrome*, *pili canaliculi et trianguli*, *spun-glass hair*, *cheveus incoiffables*.



ABSTRACT

Background: Hair shaft disorders, such as uncombable hair syndrome (UHS), are rare conditions caused by genetic variants in *PADI3*, *TGM3*, and *TCHH*, which are involved in hair formation. UHS is characterized by unruly, lighter, and twisted hair, which can involve most of the hair. Diagnosis is made clinically by trichoscopy, light microscopy, histopathology staining, and scanning electron microscopy. A similar phenomenon, dreadlocks, also occurs in children in Dieng, Central Java, which is inherited from generation to generation. Research on the clinical characteristics of dreadlocks is important to better understand and manage this condition.

Objective: To determine the characteristics of gimbal hair phenotype in children in the highlands of Dieng, both clinically and using non-invasive diagnostic tools.

Methods: This study is an observational study with a descriptive analytical design. The characteristics of gimbal hair phenotype will be assessed through clinical examination including physical examination and dermoscopy. In addition, characterization will be also conducted through microscopic examination with light microscopy to describe the morphology of hair shafts and assess the level of circularity and roundness of hair shafts in cross-sectional sections stained with Hematoxylin-Eosin. **Results:** The results of this study showed that 5 of the subject's stems had a triangular pattern. The results of the analysis of the circularity and roundness of the subject's hair shaft showed a value close to 1 compared to controls with $p < 0.05$. **Discussion:** Hair shaft examination using non-invasive methods can help assess the phenotype character of the hair shaft. Factors that affect the results of this study can be the hair shaft cycle at that time. The results of the circularity and roundness assessment of the subject's hair shaft showed values below 1 and were different from normal hair shafts. **Conclusion:** The clinical and microscopic features of the hair shaft morphology of children with dreadlocks in the Dieng Plateau resemble the hair shaft morphology described in UHS. There are differences in the microscopic hair shaft morphology measured by the circularity and roundness values that are statistically significant in children with dreadlocks compared to controls.

Keywords : *rambut gimbal*, uncombable hair syndrome, hair-shaft disorders, pili canaliculi et trianguli, spun-glass hair, cheveus incoiffables.