

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dermatoglifi adalah studi ilmiah tentang pola sulur yang terdapat pada lapisan epidermis kulit pada ujung jari tangan, telapak tangan, telapak kaki, dan jari-jari kaki (Abilasha, 2013). Kata ini berasal dari kata Yunani "Derma" yang berarti kulit dan "Glyphics" yang berarti diukir. Karakteristik dari pola sulur ditentukan sejak pembentukan janin karena ada proliferasi sel di lapisan epidermis (Yogesh, et al.2016). Pola sulur terbentuk dari awal perkembangan embrio 13 minggu hingga 24 minggu kehidupan janin (Wati, 2015). Pembentukan dermatoglifi ini bersifat poligen yaitu dipengaruhi oleh banyak gen. Pola sulur bersifat permanen seumur hidup dan tidak akan berubah setelah bayi dilahirkan kecuali terjadi kecelakaan yang mengakibatkan rusaknya bagian kulit (Misbach, 2010).

Dermatoglifi digunakan sebagai alat identifikasi dan pemetaan aspek biologi sidik jari termasuk morfologi, klasifikasi, frekuensi, variasi ras, dan penurunannya (Wati, 2015). Berdasarkan perkembangan ilmu pengetahuan dermatoglifi juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi penyakit tertentu. Pemeriksaan sidik jari merupakan salah satu cara sederhana untuk mempelajari kelainan genetik (Andani, et al.2012).

Abnormalitas sidik jari telah diperiksa pada kelainan genetik seperti seperti sindrom down, penyakit psikiatri, glaukoma, multiple sclerosis, penyakit jantung bawaan, skizofrenia. Pemeriksaan sidik jari juga menjadi diagnosis dini pada penyakit thalassemia (Dogramaci, et al.2009). Ciri pola dermatoglifi pada penderita Thalasemia adalah meningkatnya triradius dan pola whorl yang dominan (Solhi,2010).

Thalasemia berasal dari bahasa Yunani yaitu thalasso yang berarti laut. Pertama kali ditemukan oleh seorang dokter Thomas B. Cooley tahun 1925 di

daerah Laut Tengah, dijumpai pada anak-anak yang menderita anemia dengan pembesaran limfa setelah berusia satu tahun. Anemia dinamakan splenic atau eritroblastosis atau anemia mediteranean atau anemia Cooley sesuai dengan nama penemunya (Cappellini, 2016). Thalassemia adalah suatu penyakit keturunan yang diakibatkan oleh kegagalan pembentukan salah satu dari empat rantai asam amino yang membentuk hemoglobin, sehingga hemoglobin tidak terbentuk sempurna. Tubuh tidak dapat membentuk sel darah merah yang normal, sehingga sel darah merah mudah rusak atau berumur pendek kurang dari 120 hari dan terjadilah anemia. Thalassemia dibedakan sesuai dengan rantai globin yang sintesisnya abnormal. Misalnya rantai  $\alpha$ -globin tidak ada atau berkurang pada pasien dengan rantai  $\alpha$ -thalassemia,  $\beta$ -globin pada pasien dengan  $\beta$ -thalassemia (John, et al.2018).

Thalassemia telah ditemukan hampir pada setiap kelompok etnis dan lokasi geografis. Thalassemia yang bersifat carrier mempengaruhi 1,5% dari populasi dunia. Pembawa gen thalassemia ini paling banyak ditemukan di wilayah Mediterania dan daerah tropis atau subtropis Asia dan Afrika (John, et al.2018). World Health Organization (WHO) berdasarkan data Hereditary Disease Program melaporkan bahwa secara global ada 269 juta orang pembawa gen thalassemia (TIF, 2015). Thalassemia adalah penyakit hemoglobinopati hereditas yang banyak dijumpai di 10 negara Asia Tenggara, meliputi 400 juta populasi masyarakat negara-negara Thailand, Laos, Cambodia, Vietnam, Myanmar, Malaysia, Indonesia, Brunei, Philippine, dan Pacific island (Galanello & Origa, 2010). Hemoglobinopati kombinasi beta-thalassemia dengan Hb abnormal yang sangat sering dijumpai adalah HbE/beta-thalassemia, terutama di Asia Tenggara yaitu sekitar 50%. Prevalensi pembawa sifat Thalassemia di Indonesia meliputi 3-5% populasi, bahkan di beberapa daerah mencapai 10%. Prevalensi bayi baru lahir dengan thalassemia cukup tinggi, prevalensinya sekitar 2.500 bayi per tahun (Kaushansky et al. 2010).

Di Indonesia 8 provinsi dengan prevalensi lebih tinggi dari prevalensi nasional, antara lain Provinsi Aceh (13,4%), DKI Jakarta (12,3%), Sumatera Selatan (5,4%), Gorontalo (3,1%), Kepulauan Riau (3,0%), Nusa Tenggara Barat

(2,6%), Maluku (1,9%), dan Papua Barat (2,2%) (Risksedas,2007). Berdasarkan data YTI dan POPTI tahun 2014, dari hasil skrining pada masyarakat umum dari tahun 2008 2017, didapatkan pembawa gen thalassemia sebanyak 699 orang (5,8%) dari 12.038 orang yang diperiksa, sedangkan hasil skrining pada keluarga Thalassemia tahun 2009-2017 didapatkan sebanyak 1.184 orang (28,61%) dari 4.137 orang. Berdasarkan data RSCM, sampai dengan bulan Oktober 2016 terdapat 9.131 pasien thalassemia yang terdaftar di seluruh Indonesia (Depkes, 2018).

Pembentukan gambaran dermatoglifi termasuk dalam proses penciptaan manusia bermula dari sejumlah (sel) cairan yang sangat amat kecil dan tidak nampak oleh mata telanjang yang terdapat pada Qs Al Mukminun (23): 13 (Citrawati, 2014). Sebelum adanya penelitian mengenai sidik jari , Alquran yang turun pada abad ke-7 Masehi telah menjelaskan bahwa sidik jari merupakan bagian penting sebagai tanda pengenal seseorang (Naik, 2015). Hal ini terdapat dalam dalam QS. Al Qiyamah (75):3 dan 4 yang menjelaskan tentang sidik jari. Penelitian dermatoglifi telah banyak dilakukan terhadap orang dengan penyakit genetik seperti penderita Thalassemia (Anwar,2010).

Yayasan Thalassemia Indonesia didirikan pada tanggal 27 Mei 1987 yang berlokasi di Jalan Delman Utama Kebayoran Lama, Jakarta Selatan. Pengambilan sampel dilakukan di yayasan tersebut dikarenakan tersedianya kriteria inklusi penelitian.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Solhi , Thalassemia memiliki gambaran dermatoglifi yang khas yaitu pola whorl yang dominan serta jumlah triradius yang meningkat. Dikarenakan data gambaran dermatoglifi penderita thalassemia di Yayasan Thalassemia Indonesia di Jakarta belum tersedia maka permasalahan yang perlu diteliti yaitu apakah pola dermatoglifi pada penderita thalassemia di Yayasan Thalassemia memiliki pola yang sama dengan penderita yang disampaikan oleh Solhi.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

- 1.3.1 Apakah terdapat gambaran yang khas pada pola sulur ujung jari dan triradius dari penderita thalasemia di Yayasan Thalasemia Indonesia?
- 1.3.2 Apakah terdapat perbedaan gambaran pola sulur pada ujung jari tangan dan triradius pada penderita thalasemia di Yayasan Thalasemia Indonesia dengan kelompok normal mahasiswa fakultas kedokteran Universitas YARSI?
- 1.3.3 Bagaimana pandangan Islam terhadap gambaran dermatoglifi penderita Thalasemia?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran dermatoglifi pada ujung jari tangan dan triradius penderita Thalasemia di Yayasan Thalasemia Indonesia dan tinjauannya menurut pandangan Islam.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui gambaran yang khas pada pola sulur ujung jari dan triradius dari penderita thalasemia di Yayasan Thalasemia Indonesia.
2. Untuk mengetahui perbedaan gambaran pola sulur pada ujung jari tangan dan triradius pada penderita thalasemia di Yayasan Thalasemia Indonesia dengan kelompok normal mahasiswa fakultas kedokteran Universitas YARSI.
3. Untuk mengetahui pandangan Islam terhadap pola dermatoglifi penderita Thalasemia.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat bagi Penulis**

Manfaat bagi penulis adalah untuk meningkatkan kemampuan dalam menulis karya ilmiah, menganalisis data dengan benar, dan menambah

pengetahuan mengenai topik yang dibahas yaitu Gambaran Dermatoglifi Terhadap Penderita Thalassemia.

### **1.5.2 Manfaat bagi Universitas YARSI**

Manfaat bagi Universitas YARSI adalah untuk menambah pengetahuan mahasiswa Universitas YARSI dan memberikan gambaran dalam melakukan penelitian selanjutnya.

### **1.5.3 Manfaat bagi Ilmu Pengetahuan**

Manfaat bagi ilmu pengetahuan adalah untuk menambah informasi mengenai penelitian yang penulis lakukan serta memberi gambaran kepada masyarakat tentang gambaran dermatoglifi pada penderita Thalassemia.

### **1.5.4 Manfaat bagi Ilmu Agama**

Manfaat bagi ilmu agama adalah menambah wawasan mengenai gambaran dermatoglifi pada penderita Thalassemia menurut pandangan Islam.