

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Selulit pertama kali dikemukakan oleh Alquier dan Paviot tahun 1920, merupakan kelainan kulit berupa perubahan bentuk permukaan kulit menjadi tidak teratur, disebut juga *edematous fibrosclerotic panniculopathy* atau *gynoid lipodistrophy*. Selulit memberikan gambaran seperti kulit jeruk, *cottage cheese* atau gambaran kasur, sebagai suatu keadaan distrofi seluler kompleks dari jaringan mesenkim.¹

Secara epidemiologi selulit dapat ditemukan pada semua ras, namun insiden pada ras Kaukasia lebih tinggi dibanding wanita Asia.¹ Insiden selulit lebih banyak ditemukan pada wanita, mengenai 85-90% wanita *post adolescent*^{1,2,3} Kelainan ini jarang ditemukan pada pria, hanya berkisar 2% pria yang terkena. Terutama pria yang mengalami defisiensi androgen, seperti sindrom *Klinefelter's*, *hypogonadisme* dan paska kastrasi.^{1,4}

Insiden pasti selulit di seluruh dunia belum diketahui, begitu juga di Indonesia dan khususnya di RS M Djamil Padang. Hal ini disebabkan karena selulit dianggap sebagai permasalahan kosmetik dibanding permasalahan medis, sehingga lebih banyak pasien yang mencari upaya penatalaksanaan ke klinik-klinik estetik daripada ke Rumah sakit, sehingga data insiden sulit didapatkan.

Selulit dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk predisposisi genetik, perbedaan jenis kelamin, usia, ras, diet, gaya hidup dan hormonal.⁵ Penyebab pasti selulit masih dalam perdebatan para ahli, kebanyakan ahli setuju bahwa selulit

melibatkan gangguan mikrosirkulasi, edema, hipertrofi lokal jaringan adiposa, stres oksidatif, peradangan ringan yang menetap bersamaan dengan gangguan pada matriks ekstraseluler.^{1,4-7}

Terranova dkk., (Roma, 2006) mengidentifikasi beberapa penyebab selulit seperti edema yang dihasilkan dari matriks intra seluler yang berlebihan, gangguan mikrosirkulasi, perbedaan anatomi jaringan subkutan wanita dan pria. Ortonne dkk., (Perancis, 2008) juga menyimpulkan adanya peran hipertrofi adiposa, gangguan mikrosirkulasi, stasis vena, abnormalitas jaringan konektif, dan fibrosis sebagai elemen penting dalam patogenesis selulit.⁴

Rossi dkk., (Perancis, 2000) menghubungkan etiologi selulit dengan hormon estrogen. Hormon estrogen berpengaruh terhadap kerusakan kolagen di dermis. Selulit mengalami perburukan selama kehamilan, menstruasi, selama pemakaian kontrasepsi hormonal dan terapi sulih hormon. Estrogen juga berperan dalam merangsang *lipoprotein lipase* yang berperan dalam proses lipogenesis, yaitu proses yang menyebabkan akumulasi lemak. Akumulasi lemak terbanyak ditemukan pada bokong, paha, panggul, perut dan kaki bagian atas.^{4,6}

Selulit merupakan permasalahan estetik, yang sulit dikontrol dan diterapi. Selulit dapat menyebabkan kurangnya rasa percaya diri terutama pada perempuan usia muda, baik dalam hubungan sosial, seksual, dan pembatasan kegiatan sehari-hari sehingga menyebabkan penurunan kualitas hidup.¹

Penelitian terhadap 62 orang pasien wanita berusia antara 18-45 tahun dengan indeks massa tubuh antara 18%-25% (rata-rata 21,8%) dengan berbagai derajat selulit di bokong dan paha. Menilai pengaruh selulit terhadap kualitas

hidup, kaitan dengan usia dan faktor-faktor yang diyakini pasien berpengaruh terhadap selulitnya, seperti faktor keturunan, pola makan dan aktivitas fisik. Hasil yang didapatkan 70% pasien mengungkapkan bahwa selulit sangat mempengaruhi kualitas hidupnya, 65% pasien dengan selulit berusia 20 tahun dan 80% pasien menyatakan memiliki keluarga dengan keluhan yang sama. Gangguan yang diungkapkan antara lain berkaitan dengan kehidupan seksual (21,9%), gangguan dalam menempatkan diri seperti harus mencari posisi duduk yang tepat (48,9%), hambatan dalam berolahraga diruangan terbuka seperti memakai bikini saat berenang (38,5%).⁸

Selulit tidak selalu ditemukan pada wanita yang gemuk karena selulit juga dapat ditemukan pada wanita dengan indeks massa tubuh (IMT) yang normal. Hal ini berkaitan dengan salah satu faktor predisposisi selulit yaitu latar belakang genetik.⁶ Sifat genetik yang kompleks pada selulit terbentuk akibat adanya interaksi gen dan interaksi antara gen dengan lingkungan.⁹ Peranan faktor genetik dalam perkembangan selulit masih terus diteliti.¹⁰ Faktor genetik yang saat ini banyak diteliti adalah *angiotensin converting enzyme-1* (ACE-1) sebagai gen polimorfisme yang dikaitkan dengan perkembangan selulit.³

Emanuele E dkk., (Italy, 2010) melakukan evaluasi terhadap 25 gen polimorfisme pada 15 kandidat gen yang berkaitan dengan berbagai jalur biokimia yang terjadi dalam patogenesis selulit. Pada studi ini disimpulkan bahwa gen ACE-1 dan *hipoxia inducible factor 1- α* (HIF1- α) berkaitan dengan selulit.^{9,11}

Penilaian yang lengkap pada pasien dengan kelainan kulit sangat diperlukan, terutama yang memiliki kaitan dengan komponen genetik. Observasi

permukaan kulit tangan dan kaki dengan dermatoglifi merupakan salah satu cara penilaian komponen genetik yang terus berkembang. Suatu studi tentang pola garis-garis halus pada jari-jari atau garis sidik jari, telapak tangan dan kaki yang dimanfaatkan sebagai identifikasi personal dan keturunan.¹² Keistimewaan dermatoglifi sebagai upaya untuk menilai komponen genetik suatu penyakit adalah bahwa garis-garis kulit dan bentuk konfigurasinya tidak dipengaruhi oleh usia dan lingkungan serta strukturnya bersifat individual.^{12,13}

Dermatoglifi adalah ilmu yang mempelajari pola sidik jari dan konfigurasinya. Karakteristik dermatoglifi yang sering dihubungkan dengan penyakit antara lain frekuensi pola, jumlah sulur, jumlah total sulur, indeks Dankmeijer, indeks Furuhat, indeks intensitas pola dan sudut atd. Penelitian tentang dermatoglifi terus berlanjut sejak awal diungkapkan oleh Cumin dan Midlo pada tahun 1960 sampai abad ke-20 ini. Dermatoglifi memasuki suatu fase perkembangan pesat dan mendapat perhatian banyak ahli ilmu pengetahuan seperti biologi, kedokteran dan antropologi. Banyak artikel telah dipublikasikan berkaitan dengan penelitian pola genetik suatu penyakit, namun masih sedikit data mengenai dermatoglifi pada kelainan kulit.¹²⁻¹⁵

Rather PA dkk., (India, 2014) telah melakukan sebuah studi yang mempelajari hubungan antara pola dermatoglifi dengan berbagai penyakit kulit, seperti psoriasis, vitiligo, alopesia areata dan pemphigus vulgaris. Mendapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan pola dermatoglifi yang signifikan antara pasien psoriasis dan alopesia areata dengan kontrol, namun tidak ada perbedaan yang signifikan antara pola dermatoglifi pada pasien vitiligo dan pemphigus vulgaris

dengan kontrol.¹⁶ Kuklin VT dkk., (Rusia, 2001) mempelajari pola dermatoglifi pada wanita dan pria dengan dan tanpa penyakit kulit hereditas (genodermatosis), menyimpulkan bahwa pola dermatoglifi ditentukan oleh gen tertentu. Pasien dengan *X-linked ichthyosis* dan *autosomal recessive ichthyosiform erythroderma* memiliki lebih banyak pola *loop* dibanding kontrol.¹⁷ Penelitian lain oleh Blackwell D dkk., (Brazil, 2002) terhadap pasien *Darier's disease*, mendapatkan bahwa pola dermatoglifi pada pasien berbeda dengan kontrol, yaitu peningkatan pola *ulnar loop* pada pasien.¹⁸

Beberapa studi telah menemukan bahwa lepra juga merupakan penyakit yang terkait dengan HLA tertentu dan terdapat pengaruh genetik.¹⁹ Namun belum ada penelitian yang mengembangkan teknik tes diagnostik sederhana untuk diagnosis dini lepra.²⁰ Gambaran dermatoglifi pasien lepra telah didokumentasikan melalui beberapa penelitian.¹⁹ Sebuah studi awal dermatoglifi pada pasien lepra dilakukan oleh Enna CD dkk., (Louisiana, 1970) menemukan bahwa terdapat perbedaan pola dermatoglifi antara pasien lepra dengan kontrol. Pola yang dominan pada pasien lepra adalah *whorl*, terutama pada jari pertama dan jari ke empat. Pola *radial loop* sangat sedikit pada seluruh jari. Sementara pada kelompok kontrol pola *arch* tidak ditemukan pada ibu jari, jari tengah dan kelingking.²¹

Parvais AR dkk., (India, 2014) meneliti pola dermatoglifi pada berbagai penyakit kulit, salah satunya adalah psoriasis.¹⁶ Penyebab psoriasis masih belum diketahui secara pasti. Faktor genetik diduga merupakan salah satu faktor predisposisi, karena faktanya pada hampir sepertiga penderita psoriasis terdapat

anggota keluarga yang menderita psoriasis. Psoriasis merupakan suatu penyakit kulit yang diturunkan secara *polygenic*.²² Diantara 62 pasien, 48 laki-laki dan 14 perempuan. 44 orang (31,43%), 28 laki-laki dan 16 orang perempuan memiliki pola terbanyak *loop*, pola *arch* ditemukan pada 30 pasien (21,43%) yaitu 20 laki-laki dan 10 perempuan. Terdapat perbedaan yang signifikan antara pola dermatoglifi pada pasien psoriasis dengan kontrol terkait pola *loop*, *arch* dan *composite*, namun tidak ada perbedaan yang bermakna pada pola *whorl*.¹⁶ Hasil yang sama ditemukan pada penelitian oleh Cadikovska E dkk., (Skopje, 2013) mendapatkan bahwa dari 60 orang pasien psoriasis dan 60 orang kontrol sehat, pola dermatoglifi yang utama adalah pola *loop*, dengan peningkatan jumlah pola *whorl* dan penurunan pola *arch*.²³

Penelitian oleh Parvais AR dkk., (India, 2014) juga meneliti 84 pasien alopecia areata dibandingkan dengan kontrol normal, didapatkan pola *whorl* adalah yang paling banyak (45,24%, diikuti oleh pola *loop* (30,95%) dan pola *arch* (23,81%). Terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik pada pola *loop* dan *arch* antara pasien dengan kontrol sehat.¹⁶ Sejalan dengan penelitian oleh Shamsoddini S dkk., (Iran, 1999) yang mendapatkan pola *whorl* (47,3%) dan *loop* (39,6%) diikuti pola *arch* (13,1%). Didapatkan perbedaan yang bermakna secara statistik dan disimpulkan bahwa temuan ini mengindikasikan adanya hubungan antara alopecia areata dengan pola dermatoglifi yang khas.²⁴

Berbagai kelainan akibat defisiensi genetik seperti kelainan kromosom, tekanan lingkungan atau kombinasi keduanya akan mempengaruhi karakteristik dermatoglifi dan mengganggu penurunan sifat. Salah satu gangguan penurunan

sifat yaitu *fluctuating asymmetry*, terjadi penyimpangan secara acak dari sifat yang diturunkan.^{25,26} Penyimpangan ini akan mempengaruhi keseimbangan perkembangan (*developmental homeostatic*). Individu dengan keseimbangan perkembangan yang rendah memiliki suseptibilitas yang tinggi terhadap berbagai penyakit dan gangguan perkembangan tertentu.²⁵

Tekanan genetik, stres dan lingkungan juga mempengaruhi *developmental homeostasis*.^{25,26} *Homozygosity* merupakan salah satu tekanan genetik, semakin tinggi tingkat *homozygosity* maka semakin besar kemungkinan mengalami penyimpangan dari rata-rata populasi. *Homozygosity* yang tinggi bisa disebabkan oleh perkawinan antar keluarga dekat. Diantara penyimpangan akibat tekanan genetik adalah susunan gigi geligi dan karakteristik dermatoglifi.²⁵

Penelitian oleh Brown WM dkk., (United Kingdom, 2007) juga menemukan adanya pengaruh *fluctuating asymmetry* pada perbedaan karakter tubuh berdasarkan jenis kelamin, bau badan, suara dan bentuk tubuh.²⁷ Sehingga banyak ahli menyimpulkan bahwa variasi karakteristik dermatoglifi yang terjadi akibat adanya *fluctuating asymmetry* dapat digunakan sebagai prediktor penyimpangan *ontogenetik* dan dapat menilai tingkat keseimbangan perkembangan individu.²⁵

Selulit merupakan salah satu kelainan kulit yang sering ditemukan pada pasien obesitas. Penelitian oleh Mirrashed dkk., (Canada, 2004) serta Hexsel dkk., (Brazil, 2009) melaporkan bahwa selulit mengenai orang dengan IMT yang tinggi atau obesitas, yang memiliki struktur jaringan penghubung yang lemah, sehingga memudahkan terjadinya penonjolan lobulus jaringan lemak ke dermis.²⁸ Korelasi

antara *fluctuating asymmetry* dengan kejadian obesitas sudah diteliti, disimpulkan bahwa perempuan dengan *fluctuating asymmetry* yang tinggi cenderung memiliki indeks massa tubuh yang tinggi (obesitas). Obesitas berkorelasi positif dengan kejadian selulit.²⁵

Perbedaan pola dermatoglifi yang bermakna pada penyakit tertentu dari berbagai penelitian dalam dua dekade terakhir, melatarbelakangi penggunaan dermatoglifi sebagai marker penapis yang berkualitas, *non invasive*, murah dan mudah dikerjakan. Sebagai salah satu upaya deteksi dini penyakit serta mencegah komplikasinya pada populasi yang berisiko.^{13,29,30}

Walaupun saat ini belum didapatkan publikasi tentang kaitan antara dermatoglifi dengan selulit, namun dapat dilakukan analisis awal karakteristik dermatoglifi pada pasien dengan selulit. Maka penulis ingin melakukan penelitian untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan karakteristik dermatoglifi ujung jari dan telapak tangan antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu :

1. Apakah ada perbedaan frekuensi pola dermatoglifi ujung jari dan telapak tangan antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit?
2. Apakah ada perbedaan jumlah total sulur ujung jari antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit ?

3. Apakah ada perbedaan indeks Dankmeijer ujung jari antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit?
4. Apakah ada perbedaan indeks Furuata ujung jari antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit?
5. Apakah ada perbedaan indeks intensitas pola dermatoglifi ujung jari antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit?
6. Apakah ada perbedaan besar sudut atd telapak tangan antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui perbedaan karakteristik dermatoglifi ujung jari dan telapak tangan (frekuensi pola, jumlah total sulur, indeks Dankmeijer, indeks Furuata, indeks intensitas pola dan sudut atd) antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit?

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui perbedaan frekuensi pola dermatoglifi ujung jari dan telapak tangan antara perempuan yang menderita selulit dengan orang normal etnis Minangkabau.

2. Mengetahui perbedaan jumlah total sulur dermatoglifi ujung jari dan telapak tangan antara antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit.
3. Mengetahui perbedaan indeks Dankmeijer antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit.
4. Mengetahui perbedaan indeks Furuahata antara antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit?
5. Mengetahui perbedaan indeks intensitas pola dermatoglifi ujung jari dan telapak tangan antara antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit?
6. Mengetahui perbedaan besar sudut atd telapak tangan antara antara perempuan etnis Minangkabau yang menderita selulit dengan perempuan tanpa selulit?

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Untuk kepentingan ilmu pengetahuan

1. Menambah ilmu pengetahuan dalam dunia kedokteran mengenai gambaran karakteristik dermatoglifi ujung jari dan telapak tangan (frekuensi pola, jumlah total sulur, indeks Dankmeijer, indeks Furuahata, indeks intensitas pola dan sudut atd) pada pasien selulit.
2. Menjadi dasar untuk penelitian mengenai karakteristik dermatoglifi dan selulit selanjutnya.

1.4.2 Untuk kepentingan praktisi

Mengetahui karakteristik dermatoglifi ujung jari dan telapak tangan (frekuensi pola, jumlah total sulur, indeks Dankmeijer, indeks Furuhata, indeks intensitas pola dan sudut atd) pada pasien selulit, sehingga dapat melakukan upaya promotif dan preventif bagi populasi yang memiliki risiko melalui KIE (komunikasi, informasi dan edukasi) tentang penyakit selulit.

1.4.3 Untuk kepentingan masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi dasar penggunaan dermatoglifi di masyarakat, sebagai alternatif cara identifikasi atau skrining awal risiko selulit dengan cara yang mudah, murah dan tidak invasif.

