

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia adalah suatu kondisi medik berupa peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal. Hiperglikemia merupakan salah satu tanda khas penyakit DM, meskipun juga mungkin didapatkan pada beberapa keadaan yang lain (PERKENI, 2015).

International Diabetes Federation (IDF) tahun 2017 menyebutkan bahwa prevalensi DM di dunia tahun 2017 sebesar 425 juta orang atau 8,8% dan diperkirakan pada tahun 2045 akan menjadi 629 juta orang atau 9,9% . Di Indonesia estimasi jumlah penderita DM tahun 2017 sebesar 6,2%. Penderita DM di Indonesia menempati posisi ke-enam terbanyak setelah Cina, India, USA, Brazil dan Mexico (IDF, 2017).

Secara Klinis DM dibedakan menjadi empat tipe, yaitu tipe 1, tipe 2, gestasional, dan disebabkan dengan keadaan atau sindrom lain. DM tipe 2 merupakan jenis yang paling sering ditemukan, terhitung sebanyak 90% dari semua kasus DM (ADA, 2018; IDF, 2017). DM tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemi akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes mellitus tipe 2 dianggap sebagai *non insulin dependent diabetes mellitus*. Diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) disebabkan karena adanya gangguan metabolik yang di tandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin) (Restyana, 2015; PERKENI, 2015).

Penyebab pada DM tipe 2 tidak sepenuhnya dapat diketahui namun terdapat hubungan yang kuat dengan kelebihan berat badan, obesitas serta dengan bertambahnya usia begitu juga dengan etnis dan riwayat keluarga. Banyak orang yang tidak menyadari bahwa mereka sedang menderita DM tipe 2. Pasien dengan

DM tipe 2 yang didiagnosa bahkan ada yang telah dijangkiti penyakit ini sejak 8-12 tahun. Beberapa pasien dengan DM tipe 2 terdiagnosa pertama kali setelah datang dengan komplikasi karena hiperglikemi seperti ulkus pada kaki, perubahan penglihatan, gagal ginjal atau infeksi. Oleh sebab itu *American Association of Clinical Endocrinology (AACE)* merekomendasikan riset untuk pencegahan DM tipe 2. Salah satunya usaha yang dapat dilakukan untuk pencegahan DM tipe 2 dengan menemukan penanda DM tipe 2 (IDF, 2017; Syamsurizal, 2016).

Penanda untuk DM tipe 2 masih belum ditemukan secara spesifik. Namun dapat dilakukan analisa pola sidik jari karena pada pola sidik jari terdapat karakteristik yang khas. Pola sidik jari bersifat genetik, meskipun juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan pada trimester pertama kehamilan. Pembentukannya terjadi selama fase embrio dan tidak pernah berubah dalam hidup kecuali diubah secara kebetulan akibat luka-luka, terbakar, penyakit atau penyebab lain yang tidak wajar. Sidik jari dapat digunakan untuk mengidentifikasi orang-orang dengan predisposisi genetik untuk perkembangan penyakit tertentu (Marpaung dkk, 2015).

Dermatoglifi (Pola sidik jari) telah terbukti menjadi alat yang sangat berguna untuk mengidentifikasi banyak kelainan gen dan penyakit. Dermatoglifi adalah ilmu yang mempelajari pola sulur pada telapak tangan dan telapak kaki. Epidermis dari permukaan palmar dan plantar tangan serta kaki manusia ditutupi dengan kulit yang berbeda dari kulit bagian lain dari bagian tubuh manusia, fitur-fitur yang ditemukan menjadi variabel permanen dan diwarisi. Fitur-fitur ini terbentuk pada minggu ke tiga belas fase embrio tubuh. Penelaahan karakteristik dermatoglifi mudah dilakukan dan tidak memerlukan biaya yang mahal. Penderita DM tipe 2 memiliki karakteristik dermatoglifi yang khas (Marpaung dkk, 2015; Syamsurizal, 2016).

Dalam pandangan Islam menjelaskan tentang maqashid al-Syariat yang berarti makna dan tujuan yang dikehendaki syarak dalam mengisyaratkan suatu hukum bagi kemaslahatan yang komprehensif bagi umat manusia, sekaligus menghindari dari *mafsadah* (hal-hal yang merusak), baik di dunia maupun di akhirat. Salah satu tentang kemaslahatan adalah tentang menjaga jiwa (*Hifz an-nafs*). Memelihara jiwa bertujuan untuk memelihara keberadaan jiwa yang telah

diberikan Allah SWT bagi kehidupan, hal ini berguna untuk mempertahankan hidup. Oleh karena itu, menurut para ulama pengobatan serta pencegahan pada penyakit berat hukumnya dapat wajib untuk diobati (Zuhroni, 2010).

dermatoglifi terbukti memiliki karakteristik khas antara orang yang menderita penyakit kelainan genetik dengan orang normal. Diabetes melitus adalah salah satu penyakit yang diketahui memiliki dasar genetik yang jelas. Riwayat diabetes melitus menunjukkan adanya keterkaitan pada pola sidik jari tertentu. Penelitian ini dibuat untuk merancang program screening pada DM tipe 2 dengan cara mengamati perbedaan gambaran dermatoglifi pada kelompok penderita DM tipe 2 dan pada kelompok normal di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih.

Penulis melaksanakan penelitian yang berlokasi di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih dengan alasan banyaknya jumlah pasien penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah sakit tersebut serta memenuhi kriteria sampel sehingga memudahkan penulis untuk melakukan penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, hal yang menarik dan belum pernah diteliti adalah apakah ada perbedaan gambaran sidik jari tangan antara penderita DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Cempaka Putih Jakarta dengan oang normal.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran dermatoglifi yaitu pola sulur, jumlah triradius dan *total ridge count* pada penyakit diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih?
2. Apakah terdapat perbedaan gambaran pola dermatoglifi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih dengan populasi normal di Universitas Yarsi?
3. Bagaimana pandangan Islam mengenai dermatoglifi pada pasien diabetes melitus tipe 2?

1.4 Tujuan Penelitian

a. Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran dermatoglifi pada penderita diabetes melitus tipe 2.

b. Tujuan khusus

1. Mengetahui bagaimana gambaran dermatoglifi yaitu pola sulur, jumlah triradius dan *total ridge count* pada penyakit diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih.
2. Mengetahui perbedaan gambaran pola dermatoglifi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih dengan populasi normal di Universitas Yarsi.
3. Mengetahui pandangan Islam mengenai dermatoglifi pada pasien diabetes melitus tipe 2.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi peneliti

1. Menambah wawasan mengenai hubungan gambaran dermatoglifi pada pasien diabetes melitus tipe 2.
2. Memperoleh hak kekayaan intelektual atas hasil penelitian yang diperoleh.
3. Penelitian diharapkan dapat menambah wawasan kesehatan dalam Islam.

b. Bagi masyarakat

1. Menambah pengetahuan masyarakat tentang hubungan dermatoglifi pada pasien diabetes melitus tipe 2.
2. Mengetahui pandangan Islam mengenai dermatoglifi pada pasien diabetes melitus tipe 2.