

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu komplikasi diabetes melitus (DM) adalah ulkus kaki diabetik. Sebanyak 15% seluruh penderita diabetes melitus akan mengalami ulkus kaki diabetik.^{1,2} Data di RSUPN Dr Cipto Mangunkusumo tahun 2003, angka kematian dan angka amputasi pada ulkus kaki diabetik masing-masing sebesar 16% dan 25%. Sebanyak 14,3% akan meninggal dalam satu tahun setelah dilakukan amputasi, dan 37% akan meninggal 3 tahun setelah dilakukan amputasi.¹

Jaringan-jaringan tertentu seperti jaringan saraf, endotel pembuluh darah, retina, serta lensa memiliki kemampuan untuk memasukan glukosa dari lingkungan sekitar ke dalam sel tanpa bantuan insulin sehingga jaringan tersebut mendapatkan cukup pasokan glukosa. *Down regulation* dari sistem transportasi glukosa non-insulin dependen ini tidak cukup pada keadaan hiperglikemia kronik sehingga sel akan kelebihan glukosa, keadaan ini disebut sebagai hiperglisolia. Hiperglisolia kronik mengubah homeostasis biokimia sel yang kemudian memungkinkan untuk terjadinya beberapa jalur kimiawi seperti jalur reduktase aldosa, jalur stress oksidatif sitoplasmik, jalur protein kinase C (PKC) dan jalur pembentukan produk akhir glikasi protein non-enzimatik.² Jalur-jalur ini pada akhirnya akan mengakibatkan terjadinya komplikasi diabetes.¹

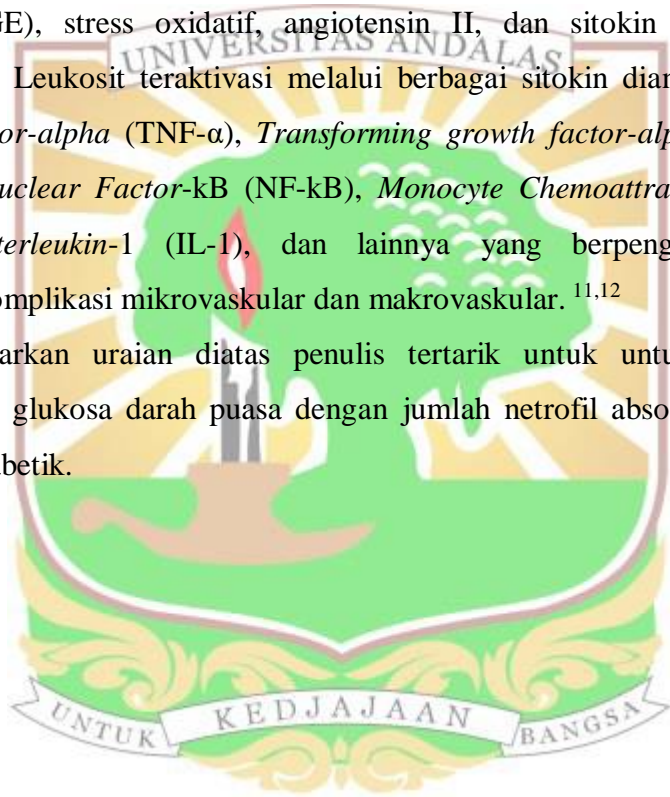
Resistensi insulin dan disfungsi sel β pankreas yang terjadi pada ulkus kaki diabetik mengakibatkan gangguan pada metabolisme glukosa sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah puasa.³ Salah satu pemeriksaan yang dilakukan untuk menegakkan diagnosis DM adalah pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dengan batas nilai hiperglikemia ≥ 126 mg/dL. Pemeriksaan ini dianjurkan karena pemeriksaan dengan cara ini lebih mudah dilakukan, mudah diterima pasien dan memiliki biaya yang terjangkau.⁴

Netrofil merupakan sel darah putih atau leukosit yang mewakili sekitar 50 hingga 70 persen dari total sel leukosit dalam sirkulasi.⁵ Netrofil merupakan sel yang pertama kali mencapai tempat terjadinya inflamasi.⁶ Netrofil keluar dari sum-sum tulang karena adanya aktivasi sitokin proinflamasi seperti IL-1 dan

TNF- α yang kemudian mengaktivasi komplemen C₃A dan C₅A.^{7,8} Netrofil bermigrasi menembus endotel ke jaringan dengan bantuan peningkatan ekspresi molekul adhesi saat proses inflamasi dan memfagosit mikroorganisme dengan melepaskan enzim hidrolitik.^{9,10}

Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan oleh Chung FM dan Tong PC, jumlah leukosit perifer berhubungan dengan resistensi insulin, diabetes tipe 2, penyakit arteri koroner, stroke, dan komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular diabetes. Leukosit perifer terdiri dari PMN dan mononuklear. Leukosit PMN dan mononuklear dapat teraktivasi oleh *advanced glycation end products* (AGE), stress oksidatif, angiotensin II, dan sitokin dalam kondisi hiperglikemia. Leukosit teraktivasi melalui berbagai sitokin diantaranya *Tumor Necrosis Factor-alpha* (TNF- α), *Transforming growth factor-alpha1* (TGF- α 1), *superoxide*, *Nuclear Factor-kB* (NF-kB), *Monocyte Chemoattractant Protein-1* (MCP-1), *Interleukin-1* (IL-1), dan lainnya yang berpengaruh terhadap patogenesis komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular.^{11,12}

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk untuk menentukan korelasi kadar glukosa darah puasa dengan jumlah netrofil absolut pada pasien ulkus kaki diabetik.



1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat korelasi kadar glukosa darah puasa dengan jumlah netrofil absolut pada pasien ulkus kaki diabetik di RSUP Dr M Djamil Padang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan korelasi kadar glukosa darah puasa dengan jumlah netrofil absolut pada pasien ulkus kaki diabetik di RSUP Dr M Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kadar glukosa darah puasa pada ulkus kaki diabetik.
2. Mengetahui jumlah netrofil absolut pada ulkus kaki diabetik.
3. Mengetahui korelasi kadar glukosa darah puasa dengan jumlah netrofil absolut pada ulkus kaki diabetik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan mengenai korelasi antara kadar glukosa darah puasa dengan jumlah netrofil absolut pada ulkus kaki diabetik.

1.4.2 Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data untuk mengetahui korelasi antara kadar glukosa darah puasa dengan jumlah netrofil absolut pada ulkus kaki diabetik.
2. Sebagai data dasar untuk penelitian selanjutnya