Universitas Ahmad Dahlan

Ahmad Dahlan Medical Journal
VOL 3, No. 1, 39-51
http:// http://journal2.uad.ac.id/index.php/admj

Relationship between the amount of protein intake of DM patients with the healing process of diabetic ulcers at the Ampel Sehat Inpatient Primary Clinic

Hubungan Jumlah Asupan Diet Protein Pasien DM dengan Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat

[1*]Naufal Zuhdi Rabbani, [2]Barkah Djaka Purwanto, [3]Dyah Suryani, [4]Dewi Yuniasih
Email: naufal1800034017@webmail.uad.ac.id
[1]Faculty of Medicine, Ahmad Dahlan University
[2]Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Ahmad Dahlan University, Yogyakarta
[3] Nutrition Study Program, Faculty of Public Health, Ahmad Dahlan University, Yogyakarta
4 Department of Public Health Sciences, Faculty of Medicine, Ahmad Dahlan University, Yogyakarta

ARTICLE INFO

Article history
Received 27 May 2022
Revised 30 May 2022
Accepted 31 May 2022

Keywords
Diabetic ulcers
dietary protein intake
thehealing process
diabetic ulcers

ABSTRACT

The healing process of diabetic ulcers is influenced by the nutritional status of the patient, especially the nutritional status of the patient's protein intake. This study was conducted to determine the relationship between the amount of dietary protein intake of DM patients with the healing process of diabetic ulcers at the Ampel Sehat Inpatient Primary Clinic. This study uses a non-experimental quantitative method with a cross-sectional approach, conducted in May - June 2021 with the research subjects being diabetic ulcer patients who underwent treatment, either outpatient or inpatient stay 1 week with the number of subjects 32 patients aged more than 45 years with this type of male and female, patients with type 2 diabetes mellitus, diabetic ulcers in the leg region, the degree of diabetic ulcers according to Wagner with a score of 1-3, and the patient has full consciousness. Data collection on the amount of dietary protein intake of DM patients was obtained through interviews and questionnaires. The data were analyzed by using the chi-square correlation test or Fisher's exact. The research subjects on average did not have sufficient daily protein intake and did not experience the healing process of their diabetic ulcers. The relationship between the amount of dietary protein intake in DM patients and the healing process of diabetic ulcers was found. This study concludes that there is a relationship between the amount of dietary protein intake of DM patients with the healing process of diabetic ulcers at the Ampel Sehat Inpatient Primary Clinic.

Abstrak

Proses penyembuhan ulkus diabetikum dipengaruhi oleh status gizi pasien, terutama status gizi asupan protein pasien. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara jumlah asupan protein diet pasien DM dengan proses penyembuhan ulkus

diabetikum di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif non eksperimental dengan pendekatan cross sectional, dilakukan pada bulan Mei – Juni 2021. dengan subjek penelitian adalah pasien ulkus diabetikum yang menjalani pengobatan, baik rawat jalan maupun rawat inap 1 minggu dengan jumlah subjek 32 pasien berusia lebih. dari 45 tahun dengan tipe ini pria dan wanita, pasien diabetes mellitus tipe 2, ulkus diabetik di daerah kaki, derajat ulkus diabetik menurut Wagner dengan skor 1-3, dan pasien memiliki kesadaran penuh. Pengumpulan data jumlah asupan protein diet pasien DM diperoleh melalui wawancara dan kuesioner. Analisis data menggunakan uji korelasi chi-square atau Fisher's exact. Subyek penelitian rata-rata tidak memiliki asupan protein harian yang cukup dan tidak mengalami proses penyembuhan ulkus diabetikumnya. Ditemukan hubungan antara jumlah asupan protein diet pada pasien DM dengan proses penyembuhan ulkus diabetikum. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada hubungan antara jumlah asupan protein diet pasien DM dengan proses penyembuhan ulkus diabetik di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang disebabkan kelainan sekresi insulin, kerja insulin, dan keduanya terkelompok ke dalam penyakit gangguan metabolik. Kerusakan jangka panjang, disfungsi, dan kegagalan beberapa organ tubuh terjadi pada mata, ginjal, saraf, jantung, maupun pembuluh darah memliki hubungan dengan kejadian hiperglikemia kronik pada diabetes.[1] Indonesia telah menduduki urutan nomor empat terbesar kasus diabetes melitus yang diprediksi progresnya mencapai 152% atau sebanyak 21.257.000 kasus pada tahun 2030 yang awalnya 8.426.000 kasus pada tahun 2000.[2]

Menurut riset kesehatan dasar tahun 2018, data kejadian diabetes melitus di Indonesia pada tahun 2013 terdapat prevalensi sejumlah 6,9% kemudian prevalensinya menjadi 10,9% pada tahun 2018. Sementara di Jawa Timur, prevalensi terjadinya diabetes melitus pada tahun 2013 adalah 2,0% kemudian bertambah pada tahun 2018 prevalensinya menjadi 2,6%.[2]

Jika ditinjau dari jumlah kelaziman penderita Diabetes Melitus tipe 2, sejumlah 15% dari efek diabetes melitus adalah adanya kejadian ulkus kaki diabetik, sejumlah 30% adanya kompikasi amputasi, sejumlah 32% nilai kematian, dan penyebab paling banyak penderita dirawat di rumah sakit adalah ulkus diabetik yang memiliki presentasi 80% dari total jumlah kasus diabetes melitus. Ulkus diabetik pada kaki penderita diabetes telah mengakibatkan perlunya paling banyak tindakan amputasi tungkai bawah pada pengidap diabetes melitus. Saat ini, risiko terjadinya amputasi bertumbuh menjadi 15-16 kali lebih tinggi pada ulkus kaki diabetik atau bagian yang

terdapat luka gangrene, di sisi lain apabila luka gangrene tidak segera dilakukan perawatan, akan meningkatkan kemungkinan tidakan amputasi sampai kematian.[3]

Penyembuhan luka adalah sebuah langkah kompleks perlibatan secara berkelanjutan antara sel dengan sel dan antara sel dengan matriks yang menjadi satu pada 3 fase yang tumpang tindih. Proses penyembuhan luka dapat dipengaruhi oleh faktor kondisi fisik yang tidak optimal dan psikologis seseorang. Penentuan penyembuhan luka dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu akut atau kronis. Gagalnya proses penyembuhan pada luka akut adalah penyebab luka kronik, dari kegagalan proses penyembuhan luka akut tersebut memungkinkan ada kondisi patologis yang terjadi, sehingga dibutuhkan waktu yang lama dan kurang sempurna dari sembuhnya luka kronik. [4]

Terdapat pengaruh yang signifikan pada proses penyembuhan luka bila status gizi pada pasien terpenuhi, apabila asupan gizi terutama protein terpenuhi maka proses pembangunan kembali jaringan yang terlluka akan lebih mudah dilakukan oleh tubuh, selain itu, kekurangan gizi protein dapat terjadi penurunan sintesis leukosit dan kolagen pada tubuh, alhasil ketika terjadi infeksi pada tubuh, proses inflamasi akan terjadu lebih lama dan menyebabkan keterlambatan pada sembuhnya luka.[5]

Asupan jumlah gizi adalah jumlah zat-zat yang dibutuhkan setiap individu untuk menyesuaikan kondisi dan keadaan optimal pada tubuh individu itu sendiri. Gizi dapat didapatkan oleh tubuh dengan cara memakan makanan, sedangkan pola makan adalah cara atau usaha dalah mengatur jumlah dan jenis makanan untuk menjaga keoptimalan fungsi tubuh, mencegah dan meningkatkan kesembuhan luka atau penyakit, dan memperbaiki status nutrisi.[6]

Kendala yang dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka ulkus diabetik adalah tingkat kejenuhan yang dialami oleh pasien yang mengikuti terapi diet. Gula darah yang terkontrol adalah salah satu cara yang dapat meningkatkan proses penyembuhan dari ulkus diabetik. Penanganan diabetes melitus dapat dimulai dengan melakukan diet, meningkatkan aktivitas fisik, serta pengobatan injeksi atau oral.[7]

Berdasarkan kriteria diagnosttk, kriteria pasien yang masuk dalam masa pemulihan dan pengobatan diabetes melitus adalah pasien yang memliki kadar HbA1C ≥ 6,5% dengan kadar gula darah puasa ≥ 126 mg/dL dan kadar gula darah 2 jam ≥ 200 mg/dL, setelah tes toleransi glukosa oral serta dengan gejala hiperglikemia atau krisis hiperglikemia dengan kadar gula sewaktu ≥ 200 mg/dL.[8]

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa jumlah diet protein pasien ulkus diabetik tidak sesuai jika dibandingkan dengan kebutuhan protein harian. Rata-rata kebutuhan asupan protein harian rata-rata berjumlah 76,87 gram pada pria dan 56,84 gram pada

wanita, di samping itu jumlah kebutuhan diet protein pasien ulkus diabetik lebih tinggi daripada jumlah asupan hariannya.[9] Jumlah asupan yang dibutuhkan pasien ulkus diabetik untuk penyembuhan luka secara maksimal rata-rata berjumlah 219,5 gram pada pria dan 130,2 gram pada wanita. Penelitian lain menunjukkan diet tinggi protein pada lansia yang menderita ulkus diabetik memiliki tingkat kesembuhan lebih tinggi 24% daripada pasien yang diet proteinnya rendah.[10]

Studi Pendahuluan yang peneliti lakukan dengan melakukan wawancara pada tanggal 4 April 2021 di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel sehat sebanyak 5 Orang. Dari 5 Orang didapatkan 1 orang diantaranya mengalami kondisi luka yang terjadi penyembuhan disertai jumlah asupan diet protein yang cukup dan 4 orang diantaranya tidak mengalami penyembuhan luka dengan asupan diet protein yang kurang. Berdasarkan penjelasan yang dipaparkan peneliti tertarik mengambil judul Hubungan Jumlah Asupan Diet Protein Pasien DM dengan Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif non-eksperimen dengan dengan studi penelitian *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ada *purposive sampling*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien DM tipe 2 yang melakukan perawatan ulkus diabetik di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat baik rawat inap atau rawat jalan selama bulan Mei-Juni 2021. Besar sampel pada penelitian ini berjumlah 32 orang yang telah ditentukan menggunakan rumus slovin, yaitu rumus yang secara umum digunakan dalam penelitian di bidang kesehatan. Kriteria sampel pada penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang memiliki ulkus diabetik pada region kaki, derajat ulkus dengan nilai 1-3 sesuai derajat dari wagner, pasien berusia di atas 45 tahun dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan, kesadaran pasien compos mentis, dan pasien rawat inap dengan durasi perawatan inap lebih dari 1 minggu.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan 2 jenis kuesioner yaitu kuesioner *bates wound assessment tool* (BWAT) untuk mengukur proses penyembuhan pada ulkus diabetik yang dialami pasien dan kuesioner *semi food frequency questionnaire* untuk menghitung jumlah asupan diet protein pada pasien.

Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisa univariat dan bivariat. Analisa univariat untuk mendeksripsikan data demografi dengan menggunakan distribusi frekuensi sedangkan analisa univariat digunakan untuk mengetahui hubungan dua variabel menggunakan uji *chi-square* dengan ketentuan nilai α = 0,05% dan ρ value.

HASIL

Karakteristik Responden

Distribusi frekuensi karakteristik pasien DM dengan ulkus diabetik di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, berat massa indeks, dan lama ulkus diabetik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Pasien DM dengan Ulkus Diabetik di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat

Karakteristik	N	%
Usia		
46-50 Tahun	10	31,3
51-60 Tahun	14	43,7
>60 Tahun	8	25
Jenis Kelamin		
Laki-laki	11	34,4
Perempuan	21	65,6
Pendidikan		
Tidak Sekolah	3	9,4
SD	19	59,4
SMP	8	25,9
SMA	2	6,3
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	13	40,5
Pegawai Swasta	3	9,5
Pedagang	8	25
Petani	8	25
Berat Massa Indeks		
Kurus	0	0
Normal	16	50
Gemuk	16	50
Lama Ulkus Diabetik		
1-6 Bulan	19	59,4
7-12 Bulan	8	25
1-2 Tahun	3	9,4
3-4 Tahun	2	6,3

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa responden paling banyak berusia 51 sampai 60 tahun yakni 14 orang (43,8%), responden dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 21 orang (65,6%), responden yang tidak bekerja berjumlah 13 orang (40,5%), berat massa indeks responden memiliki jumlah yang sama pada kategori normal dan gemuk dengan jumlah 16 orang (50%), dan responden dengan lama ulkus diabetik paling banyak adalah 1-6 bulan dengan jumlah 19 orang (59,3%).

Analisis Univariat

Distribusi variabel asupan diet protein dan proses penyembuhan ulkus diabetik dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Asupan Diet Protein dan Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik Pasien DM di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat

Variabel	n	%
Asupan Diet Protein		
Tidak Cukup	21	65,6
Cukup	11	34,4
Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik		
Tidak terjadi penyembuhan	18	56,3
Terjadi Penyembuhan	14	43,7

Berdasarkan tabel 2, sebagian besar pasien DM tidak mencukupi jumlah asupan diet protein harian mereka dengan jumlah 21 responden (65,6%), sedangkan pada proses penyembuhan ulkus diabetik responden respoden paling banyak tidak terjadi proses penyembuhan pada ulkus diabetiknya.

Analisis Bivariat

Hubungan jumlah asupan diet protein pasien DM dengan proses penyembuhan ulkus diabetik tabel 3. Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa responden dengan asupan tidak cukup dan tidak terjadi penyembuhan adalah mayoritas dengan jumlah 18 responden (85,7%). Hasil analisis data dari uji Fisher didapatkan bahwa ρ value dari korelasional adalah 0,000 yang mana bila nilai korelasional berjumlah kurang dari 0,05 maka H1 diterima yang berarti terdapat hubungan jumlah asupan diet protein pasien DM dengan proses penyembuhan ulkus diabetik.

Tabel 3 Hubungan Jumlah Asupan Diet Protein dengan Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik

Variabel	Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik				Total	Uji Statistik
	Tidak Terjadi Penyembuhan	%	Terjadi Penyembuhan	%		
Asupan Diet Protein						
Tidak Cukup	18	85,7	3	14,3	21	*ρ value* = 0,00
Cukup	0	0	11	100	11	α = 0,05%

PEMBAHASAN

Jumlah Asupan Diet Protein Pasien DM Dengan Ulkus Diabetik Di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat

Protein adalah suatu penyusun paling banyak pada tubuh hewan, ikatan peptida yang membentuk asam amino merupakan bentuk struktur dari protein, selain itu, dalam perbaikan maupun pertahanan jaringan, pembentukan senyawa dalam tubuh, dan pertumbuhan, protein memliki peran penting dalam tubuh.[11] Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa jumlah responden dengan asupan diet protein yang tidak cukup mendominasi dari data yang telah diambil peneliti dengan jumlah 21 orang (65,6%) sementara untuk responden yang memiliki asupan protein cukup berjumlah 11 orang (34,4%).

Berdasarkan data yang didapatkan peneliti, rata-rata responden tidak mengonsumsi protein dengan jumlah yang cukup. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Klinik Pratam Rawat Inap Ampel Sehat yang berlokasi di Desa Ampel menunjukkan kecenderungan pasien DM yang melakukan perawatan luka mengonsumsi asupan diet protein kurang atau tidak mencukupi kebutuhan per hari. Responden pasien DM pada penelitian sering kali mengonsumsi jenis makanan sumber protein berupa protein nabati seperti tempe, tahu, dan kacang-kacangan daripada mengonsumsi makanan sumber protein hewani seperti daging ikan, daging sapi, daging ayam, dan lain sebagainya.

Berdasarkan data yang didapatkan peneliti, rata-rata responden tidak mengonsumsi protein dengan jumlah yang cukup. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Klinik Pratam Rawat Inap Ampel Sehat yang berlokasi di Desa Ampel menunjukkan kecenderungan pasien DM yang melakukan perawatan luka mengonsumsi asupan diet protein kurang atau tidak mencukupi kebutuhan per hari. Responden pasien DM pada penelitian sering kali mengonsumsi jenis makanan sumber protein berupa protein nabati seperti tempe, tahu, dan kacang-kacangan daripada mengonsumsi makanan sumber protein hewani seperti daging ikan, daging sapi, daging ayam, dan lain sebagainya.

Selain itu responden percaya bahwa mengonsumsi makanan dengan kandungan protein tinggi seperti ikan, telur, dan lainnya akan membuat ulkus diabetik menjadi busuk. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu bahwa masyarakat percaya bahwa ketika mengonsumsi makanan sumber protein tinggi terutama ikan dan telur akan membuat luka yang dialami responden akan menjadi bernanah, menjadi sulit sembuh, dan lain sebagainya, kepercayaan tersebut menjadi kepercayaan turun menurun yang dapat merugikan masyarakat itu sendiri, terlebih bila jumlah asupan diet protein harian tidak tercukupi akan membuat proses penyembuhan luka semakin lama.[12]

Alasan inilah yang menjadi salah satu faktor penyebab responden pasien DM kurang mengonsumsi makanan sumber protein guna membantu proses penyembuhan ulkus diabetik yang dialami pasien DM, faktor lain yang menyebabkan pasien DM kurang mengonsumsi makanan sumber protein hewani adalah faktor ekonomi yang dimiliki oleh pasien DM, rata-rata responden berhalangan untuk membeli makanan dengan sumber protein hewani guna mencukupi kebutuhan protein hariannya, alhasil banyak responden membeli . Padahal makanan hasil laut, daging bebas lemak, daging ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, tahu, tempe, dan kacang-kacangan merupakan beberapa sumber protein yang memiliki peran dalam proses penyembuhan ulkus diabetik.[13] Menurut hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional pada bulan September tahun 2016 didapatkan bahwa kecukupan asupan diet protein warga di desa lebih rendah dibandingkan warga di kota.[14]

Di sisi lain, protein merupakan sebuah makronutrien yang memiliki peran sebagai bahan untuk perbaikan maupun pertahanan jaringan, pembentukan jaringan otot, dan pertumbuhan jaringan baru setelah jaringan mengalami kerusakan.[11] Selain itu, protein memiliki peran penting pada pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan pada pasien ulkus diabetik dengan mekanisme pembentukan granulasi yaitu penumbuhan jaringan baru dan pembuluh darah sehingga ulkus akan tervaskularisasi dengan baik yang membuat penyembuhan ulkus menjadi lebih baik.[9]

Maka dari itu, diperlukan edukasi lebih mendalam kepada masyarakat tentang pentingnya mengonsumsi protein sesuai dengan kebutuhan harian guna menunjang proses penyembuhan ulkus diabetik pada pasien. Selain itu, peran tenaga medis ketika melakukan perawatan luka dapat menjadi penyalur informasi kepada pasien DM yang melakukan perawatan ulkus diabetik di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat tentang pentingnya mengonsumsi protein hewanu maupun nabati guna menunjang proses penyembuhan ulkus diabetik. Selain itu penting juga untuk mengatur menu yang sesuai dengan kebutuhan harian terutama protein kepada pasien ulkus diabetik yang melakukan rawat inap di Klinik Pratama Rawat Ampel Sehat.

Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik Pasien DM Di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat

Ulkus diabetik atau luka diabetik adalah luka yang melibatkan penyakit saraf perifer dan otonom yang terjadi pada pasien diabetes. Luka diabetes adalah luka yang disebabkan oleh saraf yang tidak normal, pembuluh darah yang tidak normal dan infeksi. Jika infeksinya tidak ditangani dengan baik, akan bertambah parah dan bahkan bisa diamputasi.[15] Gangren diabetik adalah luka diabetik yang membusuk dan berkembang, serta ditandai dengan penggelapan jaringan mati dan bau akibat korupsi bakteri. Beberapa faktor yang berperan dalam terjadinya ulkus diabetik adalah karena faktor manajemen kaki yang buruk pada pasien diabetes, adanya neuropati, komplikasi vaskular yang memperburuk aliran darah pada kaki yang terluka, dan

infeksi yang disebabkan oleh respon imun. Jika tingkat diabetes yang tidak terkontrol meningkat, maka risiko pasien untuk mengalami ulkus diabetik akan semakin tinggi.[16]

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti mendapatkan data bahwa jumlah terbanyak adalah tidak terjadi proses penyembuhan pada ulkus diabetik sebanyak 18 orang (56,3%), sementara untuk responden lainnya yang terjadi proses penyembuhan pada ulkus diabetik adalah 14 orang (43,7%). Hal ini menunjukkan bahwa kebanyakan pasien ulkus diabetik yang dilakukan perawatan rutin dengan selang satu minggu rata-rata belum menujukkan tanda-tanda terjadi penyembuhan. Proses penyembuhan ulkus diabetik dapat terjadi bila perawatan dan nutrisi tercukupi, pada pasien yang melakukan perawatan rutin serta nutrisi yang tercukupi maka ulkus diabetik yang dialami pasien akan menunjukkan perubahan atau proses penyembuhan dengan selang waktu yang lebih cepat. Pada penelitian ini pasien dengan kebutuhan protein yang tercukupi maka proses penyembuhan lebih cepat terjadi yang ditandai dengan penurunan skor pada kuesioner *Bates Wound Assesment Tool* (BWAT). Namun pada pasien dengan nutrisi protein yang tidak tercukupi maka proses penyembuhan akan terjadi lebih lambat, pada penelitian ini responden paling banyak tidak mengalami proses penyembuhan ulkus diabetik selama selang waktu 7 hari atau satu minggu. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa, pasien yang melakukan perawatan ulkus diabetik rata-rata akan menunjukkan proses penyembuhan setelah 7 hari melakukan perawatan ulkus diabetiknya.[17]

Pada penelitian terdahulu lainnya menyatakan bahwa, dua pasien yang melakukan perawatan ulkus diabetik dengan metode *moist wound healing* menunjukkan bahwa, pada pasien pertama menunjukkan granulasi pada jaringan ulkus diabetik pada hari ketiga, sedangkan pada pasien kedua masih berada pada fase inflamasi pada hari ketiga.[18]

Tanda-tanda penyembuhan dapat dilihat dari penurunan jumlah skor pada kuesioner *bates-jensen wound assestment tool*, misal pasien A memiliki jumlah skor 25 saat penilaian hari pertama, kemudian pada hari kedua penilaian selang satu minggu jumlah skornya 23, hal tersebut menunjukkan pasien A mengalami penurunan skor saat dinilai menggunakan kuesioner *bates-jensen wound assessment tool*, yang berarti pasien A mengalami proses penyembuhan ulkus diabetik atau terjadi proses penyembuhan pada ulkus diabetiknya. Sementara, bila skornya tidak mengalami penurunan atau tetap dari penilaian pertama dan kedua, maka proses penyembuhan tidak terjadi atau belum terjadi. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya proses penyembuhan pada ulkus diabetik, pada penelitian lain menunjukkan bahwa proses penyembuhan ulkus diabetik dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia pasien, nutrisi, dan perawatan luka. Maka dari itu perlu sekali adanya edukasi lebih mendalam kepada pasien melalui

peran tenaga medis yang bertugas dalam melakukan perawatan ulkus diabetik tentang pentingnya mencukupi nutrisi dan melakukan perawatan ulkus diabetik secara rutin.[19]

Hubungan Jumlah Asupan Diet Protein Pasien DM Dengan Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik Di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat

Hasil temuan data yang didapatkan oleh peneliti pada hubungan jumlah asupan diet protein dengan proses penyembuhan ulkus diabetik didapatkan bahwa pada pasien DM dengan jumlah asupan protein tidak cukup dan tidak terjadi penyembuhan berjumlah 18 orang (56,25%), pasien DM dengan jumlah asupan protein tidak cukup dan terjadi penyembuhan ulkus diabetik berjumlah 3 orang (9,375%), pasien DM dengan jumlah asupan protein cukup dan terjadi proses penyembuhan diabetik berjumlah (34,375%), dan tidak ada pasien DM dengan jumlah asupan protein cukup kemudian terjadi proses penyembuhan ulkus diabetik. Kemudian pada hasil uji statistik metode *Fisher* nampak bahwa nilai dari signifikansi hitung adalah 0,00. Nilai tersebut memiliki nilai yang lebih kecil dari dari *ρ value* yaitu 5% atau 0,05 yang berarti hipotesis satu pada penelitian ini diterima. Berarti, ada hubungan jumlah asupan diet protein pasien DM dengan proses penyembuhan ulkus diabetik di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa, terdapat hubungan kepatuhan diet pasien DM dengan proses penyembuhan luka gangren di Klinik Bedah RSUD dr. Sayidiman Magetan dan terdapat kekuatan yang sangat kuat pada hubungan kepatuhan diet pasien DM dengan proses penyembuhan luka gangren di Klinik Bedah RSUD dr. Sayidiman Magetan.[20]

Pada penelitian terdahulu lainnya menyatakan bahwa, ulkus diabetik merupakan luka mempunyai beberapa faktor yang mempengaruhi penyembuhannya, yaitu usia, nutrisi, dan perawatan luka.[19] Faktor usia pada proses penyembuhan ulkus diabetik akan lebih baik pada responden dengan usia 40 sampai 50 tahun, namun proses penyembuhan ulkus diabetik akan menjadi lebih lambat apabila responden sudah memasuki usia lanjut yaitu usia lebih dari 50 tahun dikarenakan terjadinya degradasi fungsi organ pada tubuhnya yang menyebabkan proses penyembuhan menjadi lebih lambat. Nutrisi memiliki peran yang penting pada proses penyembuhan pasien ulkus daibetik. Nutrisi yang dibutuhkan dalam kadar tinggi pada proses penyembuhan ulkus diabetik adalah protein, vitamin A, vitamin C, vitamin B12, kalsium, dan zat besi. Pada penelitian lain, didapatkan bahwa pasien yang nutrisinya tercukupi terutama protein, vitamin A, vitamin C, vitamin B12, kalsium, dan zat besi akan mengalami proses penyembuhan ulkus lebih cepat. Perawatan luka memiliki peran penting pada proses penyembuhan ulkus diabetik dimana saat dilakukan perawatan luka, ulkus diabetik dari pasien akan disterilisasi dan dilakukan penghilangan jaringan nekrosis atau dapat mencegah terjadinya jaringan nekrosis.[19] Sumber asupan protein bisa didapatkan melalui konsumsi tempe, tahu, daging ayam, ikan, telur, dan lain sebagainya.[13]

Jika dicermati kembali dari teori serta fakta yang dipaparkan dalam penelitian ini, maka peneliti ingin mengemukakan pendapat bahwa. protein merupakan salah satu makronutrien yang harus dicukupi oleh pasien DM yang memiliki ulkus diabetik untuk membantu proses penyembuhan ulkus diabetik dengan jumlah kebutuhan yang disesuaikan oleh Kementrian Kesehatan Indonesia sejumlah 0,75 gram per kilogram berat badan. Selain itu pasien DM juga perlu untuk melakukan perawatan luka rutin untuk menunjang proses penyembuhan ulkus diabetik. Selain itu, diperlukan pula peran tenaga medis untuk memberikan edukasi pada pasien DM yang memiliki ulkus diabetik untuk mencukupi kebutuhan nutrisi terutama protein guna menunjang pembentukan jaringan baru pada ulkus diabetik guna menyembuhkan ulkus diabetik dari pasien DM.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan jumlah asupan diet protein pasien DM dengan proses penyembuhan ulkus diabetik di Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat. Sebaiknya pasien DM dengan ulkus diabetik dapat meningkatkan jumlah asupan proteinnya untuk menunjang pembentukan jaringan baru pada proses penyembuhan ulkus diabetik. Pihak Klinik Pratama Rawat Inap Ampel Sehat dapat memberikan edukasi lebih tentang pentingnya konsumsi protein pada pasien DM yang mengalami ulkus diabetik, sehingga dapat menunjang proses penyembuhan ulkus diabetik dan perawatan luka ulkus diabetik. Perlunya dilakukan penelitian yang lebih mendalam tentang tema terkait dengan dilakukan pertimbangan variabel-variabel lain yang memungkinkan menjadi hubungan dari proses penyembuhan ulkus diabetik selain jumlah asupan diet protein pasien DM, misalnya kepatuhan kunjungan pasien dalam rawat luka, status ekonomi, dan tingkat stress pasien DM dengan ulkus diabetik. Perlunya dilakukan edukasi tentang pentingnya mengonsumsi sumber makanan yang mengandung protein tinggi kepada pasien DM dengan ulkus diabetik melalui perawat yang melakukan perawatan ulkus diabetik guna menunjang proses penyembuhan ulkus diabetik

DAFTAR PUSTAKA

1. Schnell, O., Weng, J., Sheu, W. H. H., Watada, H., Kalra, S., Soegondo, S.,& Grzeszczak, W. 2016. *Acarbose Reduces Body Weight Irrespective of Glycemic Control in Patients with Diabetes: Results of a Worldwide, Non-Interventional, Observational Study Data Pool*. *Journal of Diabetes and its Complications*. Vol. 30, No. 4, Hal. 628-637.
2. Kemenkes RI. 2019. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementrian Kesehatan RI. Vol. 53, No. 9, Hal 1689–1699.

3. Fauzan, A., & Yuli Kusumawati, S. K. M. 2017. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Asupan Purin dan Olahraga dengan Kejadian Gout Arthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjungsari Pacitan (*Doctoral dissertation*, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
4. Handi, P., Sriwidodo, & Ratnawulan, S. 2017. Review Sistematik : Proses Penyembuhan dan Perawatan Luka. *Farmaka Journal*. Vol. 15, No. 2, Hal. 251–256.
5. Siswandi, A., Wulandari, M., Erianto, M., & Mawaddah Noviska, A. 2020. Hubungan Status Gizi dengan Proses Penyembuhan Luka pada Pasien Post Apendektomi. ARTERI *:* Jurnal Ilmu Kesehatan. Vol. 1, No. 3, Hal. 226–232
6. Pritasari, Damayanti, D., & Lestari, N. T. 2017. Gizi Dalam Daur Kehidupan. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
7. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2015. Petunjuk Praktis Terapi Insulin pada Pasien Diabetes Melitus. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
8. Kurniawan, L. 2010. Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Lanjut. *Majalah Kedokteran Indonesia.* Vol. 3, Hal. 576-584
9. Sajid, N., Miyan, Z., Zaidi, S. I. H., Jaffri, S. S. A., & Abdeali, M. 2018. *Protein Requirement and Its Intake in Subjects with Diabetic Foot Ulcers at a Tertiary Care Hospital. Pakistan Journal of Medical Sciences*. Vol. 34. No. 4, Hal. 886–890.
10. Breslow, R. A., Hallfrisch, J., Guy, D. G., Crawley, B., & Goldberg, A. P. 2013. *The Importance of Dietary Protein in Healing Pressure Ulcers. Journal of the American Geriatrics Society*, Vol. 41, No. 4, Hal. 357–362
11. Subandiyono, S., & Hastuti, S. 2016. *Trivalent Shromium (Cr+ 3) in Dietary Carbohydrate and Its Effect on the Growth of Commonly Cultivated Fish.* Jurnal Teknologi Undip. Vol. 78, No. 4, Hal. 233-237.
12. Siswandi, A., Wulandari, M., Erianto, M., & Mawaddah Noviska, A. 2020. Hubungan Status Gizi dengan Proses Penyembuhan Luka pada Pasien Post Apendektomi. ARTERI *:* Jurnal Ilmu Kesehatan. Vol. 1, No. 3, Hal. 226–232.
13. Decroli, E. 2019. *Diabetes Melitus.* Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
14. Kemenkes RI. 2018. Survey Konsumsi Pangan. Jakarta:Kementrian Kesehatan RI
15. Herwindi, H., Ahmad, Z. S., & Sulasmini, S. 2018. Hubungan Nilai *Ankle* Brachial Index (ABI) Dengan Risiko Ulkus Diabetikum Pada Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Dinoyo Malang. *Nursing News:* Jurnal Ilmiah Keperawatan. Hal. 3.
16. Normahani, P. M. 2018. *Management of Peripheral Arterial Disease in Diabetes: A National Survey of Podiatry Practice in The United Kingdom*. *Journal of foot and ankle research.* Vol. 11, No. 1, Hal 29.

17. Wahyuni, L. 2017. *Effect Moist Wound Healing Technique Toward Diabetes Mellitus Patients With Ulcus Diabeticum In Dhoho Room RSUD Prof Dr. Soekandar Mojosari*. Jurnal Keperawatan. Vol. 6, No. 1, Hal 63–69.
18. Primadani, A. F., & Safitri, D. N. P. 2021. Proses Penyembuhan Luka Kaki Diabetik Dengan Perawatan Luka Metode *Moist Wound Healing*. *Ners Muda*. Vol. *2*. No. 1, Hal 9.
19. Triwibowo, C. 2014. Gangrene pada Penderita Diabetes Mellitus di Ruang Rawat Inap RSUD DR . Pirngadi Medan. Hal 241–245.
20. Ariani, D. 2019. Hubungan Kepatuhan Diet Pasien Dm Dengan Proses Penyembuhan Luka Gangren Di Klinik Bedah Rsud dr. Sayidiman Magetan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, Vol. 53. No. 9, Hal 1689–1699.