

PENGARUH HEMOGLOBIN GLIKOSILASI TERHADAP TINGKAT KEPARAHAN PSORIASIS VULGARIS BERDASARKAN SKOR PSORIASIS AREA AND SEVERITY INDEX DAN DERMATOLOGY LIFE OF QUALITY INDEX

Fitri Kasmitasari¹, Arie Kusumawardani², Elok Nurfaiqoh³, Ivana
Tansil⁴

^{1,2,3,4}RSUD Dr. Moewardi Surakarta

Email: fitriks_dv@student.uns.ac.id¹, arie_dr2008@yahoo.com², elok_dv@student.uns.ac.id³,
ivana_tansil@student.uns.ac.id⁴

ABSTRAK

Psoriasis merupakan peradangan kulit yang bersifat kronis residif yang diperantarai oleh sistem imun. Psoriasis vulgaris berhubungan dengan beberapa komorbiditas seperti aterosklerosis, hipertensi, penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus. Peningkatan kadar HbA1c berkaitan dengan patogenesis psoriasis vulgaris yang berhubungan dengan keterlibatan mediator inflamasi seperti IL-6, IL-8, IL-17 dan TNF- α . Mengetahui pengaruh HbA1c terhadap tingkat keparahan psoriasis vulgaris berdasarkan skor PASI dan DLQI. Penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian *cross sectional* yang dilakukan di RSUD Dr. Moewardi (RSDM) Surakarta, dari bulan Maret-Mei 2022. Perhitungan besar sampel dihitung berdasarkan rumus estimasi proporsi kelompok sampel pada penelitian *cross sectional* analitik. Analisis data menggunakan SPSS versi 22.0 (IBM Corp, Armonk, New York) dan dianggap signifikan bila nilai $p < 0,05$. Subjek penelitian mendapatkan hasil usia pasien rata-rata 49.18 ± 12.99 tahun dengan median 52.00 (21.00-67.00) tahun. Hasil statistik antara HbA1c dengan skor PASI ($p=0.028$) dan DLQI ($p=0.029$) terdapat hubungan yang signifikan. Terdapat hubungan HbA1c terhadap tingkat keparahan psoriasis berdasarkan skor PASI dan DLQI.

Kata Kunci: DLQI, HbA1c, PASI, Psoriasis.

ABSTRACT

Psoriasis is a chronic residive skin inflammation mediated by the immune system. Psoriasis vulgaris (PV) is associated with some comorbidities such as atherosclerosis, hypertension, cardiovascular disease and diabetes mellitus. Elevated HbA1c level is associated with the pathogenesis of PV with the involvement of inflammatory mediators such as IL-6, IL-8, IL-17 and TNF- α . To investigate the correlation between HbA1c on the severity of psoriasis vulgaris based on PASI and DLQI scores. Observational analytical study with a cross sectional design was conducted in PV patients visiting Dermatology and venereology outpatient clinic of Dr. Moewardi Hospital, Surakarta from March to May 2022. The sample size was calculated based on the formula for the estimation of the proportion of the sample group in the analytical cross sectional study. All data were analysis with used SPSS version 22.0 (IBM Corp, Armonk, New York) and the significant level was determined with < 0.05 . Twenty two subjects with the mean age of 49.18 ± 12.99 years old were included in this study. There were significant correlation of HbA1c level with PASI score ($p=0.028$ $r=0,468$) as well as DLQI score ($p=0.029$ $r=0,466$). Glycosylated haemoglobin level significantly correlates with PASI and DLQI score in PV patients.

Keywords: DLQI, HbA1c, PASI, Psoriasis.

PENDAHULUAN

Psoriasis merupakan peradangan kulit yang bersifat kronis residif yang diperantarai oleh sistem imun. Psoriasis melibatkan daerah kulit, kulit kepala, kuku dan persendian dengan gejala klinis berupa plak eritematosa yang berbatas tegas dalam berbagai ukuran yang ditutupi oleh skuama yang tebal berwarna keperakan. Lesi dapat disertai rasa gatal, rasa terbakar maupun

nyeri. Psoriasis vulgaris dapat menyebabkan gangguan fisik dan psikososial yang cukup berat serta memiliki dampak besar terhadap kualitas hidup pasien.

Penelitian oleh Yasmeen tahun 2022 di London melaporkan prevalensi psoriasis vulgaris secara global sekitar 100 juta populasi per tahun. Penelitian oleh Nicolescu tahun 2021 di Romania melaporkan prevalensi psoriasis vulgaris sekitar 400.000 populasi per tahun, yang dapat terjadi pada segala usia dengan onset puncak pada usia antara 18-29 tahun dan > 50 tahun. Jin dkk tahun 2017 di Seoul melaporkan prevalensi psoriasis vulgaris di Korea Selatan sebesar 453 per 100.000 penduduk dengan rasio pria dibandingkan wanita sebesar 1,3:1. Penelitian oleh Cita dkk tahun 2021 di Surabaya melaporkan prevalensi pasien psoriasis vulgaris yang berkunjung ke Poli Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo, Surabaya sebesar 0,19% dengan komorbiditas tersering yaitu diabetes melitus tipe 2 dan dislipidemia.

Psoriasis Area and Severity Index (PASI) merupakan pemeriksaan untuk menilai derajat keparahan psoriasis vulgaris yang paling sering digunakan pada praktik klinis maupun penelitian. Penilaian PASI termasuk intensitas eritema, deskuamasi dan indurasi serta persentase luas permukaan tubuh yang terlibat pada area kepala, badan, ekstremitas atas dan bawah. Skor PASI berkisar antara 0-72 dan diklasifikasikan menjadi ringan (PASI <10) dan sedang-berat (PASI ≥10).

Dermatology Quality of Life Index (DLQI) merupakan suatu alat survei untuk mengevaluasi kualitas hidup pasien yang memiliki suatu penyakit kulit. Terdapat enam kelompok besar pertanyaan yang terdiri dari keluhan, gejala, aktivitas sehari-hari, pekerjaan dan sekolah, hubungan personal pasien serta terapi. Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa DLQI memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perbaikan gejala klinis psoriasis dan berkorelasi positif dengan skor PASI.

Psoriasis vulgaris berhubungan dengan beberapa komorbiditas seperti aterosklerosis, hipertensi, penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus. Komorbiditas antara psoriasis vulgaris dan resistensi insulin telah terbukti pada banyak literatur. Resistensi insulin dideteksi dengan beberapa pemeriksaan yang paling sederhana kadar glukosa darah, namun variabilitasnya tinggi. Kadar glukosa darah rata-rata dalam 3 bulan diperiksa menggunakan kadar Hemoglobin glikosilasi (HbA1c) untuk hasil lebih akurat dalam mendeteksi resistensi insulin.

Hemoglobin glikosilasi (HbA1c) merupakan ikatan antara glukosa dengan hemoglobin. Kadar HbA1c yang terbentuk sesuai dengan konsentrasi glukosa darah, menggambarkan konsentrasi glukosa darah rata-rata selama 3 bulan sehingga dapat digunakan sebagai pengukuran objektif. Peningkatan kadar HbA1c menggambarkan terjadinya peningkatan kadar gula darah baik akibat kurangnya produksi insulin endogen ataupun resistensi insulin. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa inflamasi dapat dicetuskan peningkatan regulasi gen target yang mengkode mediator inflamasi, antara lain Th-1, TNF- α , IL-1 β dan IL-6, IL-8, IL-17 yang banyak terdapat pada pasien psoriasis vulgaris. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh HbA1c terhadap tingkat keparahan psoriasis berdasarkan skor PASI dan DLQI.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian *cross sectional* yang dilakukan di RSUD Dr. Moewardi (RSDM) Surakarta, Jawa Tengah sejak bulan Maret hingga Mei 2022. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *incidental sampling* dengan subjek penelitian diambil dari pasien psoriasis vulgaris yang berkunjung ke Poli Kulit dan Kelamin sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Perhitungan

besar sampel dihitung berdasarkan rumus estimasi proporsi kelompok sampel pada penelitian *cross sectional* analitik.

$$\begin{aligned}n_1 = n_2 &= \frac{[Z_a\sqrt{2PQ} + Z_b\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}]^2}{(P_1 - P_2)^2} \\&= \frac{[1,64\sqrt{2(0,2622)(0,7378)} + 0,84\sqrt{(0,0244)(0,9756) + (0,5)(0,5)}]^2}{(0,0244 - 0,5)^2} \\&= \frac{[1,020 + 0,440]^2}{(0,226)^2} \\&= 9,42 \approx 10\end{aligned}$$

Total sampel = 2. $n = 3 \times 10 = 20$ (2 kelompok kategori)

Keterangan:

n = jumlah sampel

Z_a = derajat kepercayaan 90% dengan nilai 1.64

Z_b = ditetapkan 20% (0,84)

P_1 = proporsi kejadian psoriasis di RSDM sebesar 2,44% (2018-2020)

P_2 = proporsi yang diteliti sebesar 50%

Berdasarkan hasil perhitungan, maka didapatkan besar sampel penelitian minimal adalah 20 subjek. Pencegahan terjadinya *drop out* pada penelitian yang menyebabkan berkurangnya subjek, peneliti menambahkan 10% subjek yaitu 2, sehingga didapatkan total subjek sebanyak 22.

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu semua pasien yang terdiagnosis psoriasis vulgaris berusia 18-70 tahun sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien yang memiliki riwayat penyakit diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung, penyakit liver dan penyakit tiroid, pasien dengan indeks massa tubuh $>30 \text{ kg/m}^2$, pasien dengan riwayat merokok dan konsumsi alkohol, pasien dengan riwayat diabetes melitus pada keluarga, pasien dengan riwayat konsumsi obat-obatan yang mengganggu metabolisme seperti golongan biguanid, sulfonilurea, penghambat beta, diuretik hidroklorotiazid, siklosporin, retinoid, kortikosteroid dan kontrasepsi hormonal serta pasien yang menolak menjadi subjek penelitian.

Studi dilakukan dengan mengambil data yang diperlukan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan baik oleh tenaga medis dan paramedis. Data mengenai riwayat diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung, penyakit liver, penyakit tiroid, konsumsi obat-obatan, indeks massa tubuh, riwayat dislipidemia pada keluarga, merokok dan konsumsi alkohol didapatkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik pasien. Derajat keparahan psoriasis vulgaris dinilai oleh satu dokter menggunakan skor PASI dengan nilai skor PASI <10 dikategorikan sebagai kelompok psoriasis derajat ringan dan nilai skor PASI ≥ 10 dikategorikan sebagai kelompok psoriasis derajat sedang-berat. Penilaian kualitas hidup dengan DLQI dengan nilai skor tidak ada efek 0-1, sedikit 2-5, sedang 6-10, tinggi 11-20 dan sangat tinggi 21-30. Pengambilan sampel darah selanjutnya dilakukan laboratorium berupa kadar serum HbA1c.

Analisis data menggunakan SPSS versi 22.0 (IBM Corp, Armonk, New York) dan dianggap signifikan bila nilai $p < 0,05$. Analisis univariat dilakukan untuk beberapa variabel antara lain usia, jenis kelamin, durasi penyakit, indeks massa tubuh dan kadar HbA1c. Analisis

bivariat dilanjutkan dengan uji korelasi *spearman rank* karena ada berupa data numerik vs numerik tidak memenuhi asumsi normalitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

A. Karakteristik Data Subyek Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 22 subjek dengan 11 pria (50,0%) dan 11 wanita (50,0%). Usia pasien rata-rata 49.18 ±12.99 tahun dengan median 52.00 (21.00-67.00) tahun. Durasi penyakit rata-rata 7.98 ±8.66 tahun, dengan median 4.50 (0.50-30.00) tahun. BMI rata-rata 26.06 ±4.59, dengan median 25.18 (19.37-34.55). Pasien dengan BMI kategori normal yaitu ada 11 pasien (50,0%).

Pemeriksaan HbA1c didapatkan nilai rata-rata 6.57 ±0.70, dengan median 6.25 (5.90-7.90) dalam hal ini terjadi peningkatan HbA1c pada pasien psoriasis vulgaris. Skor PASI rata-rata 8.55 ±7.22, dengan median 5.75 (2.70-27.20). Skor DLQI rata-rata 5.18 ±5.11, dengan median 2.50 (1.00-18.00), dimana diketahui bahwa sebagian besar pasien dengan kategori small effect yaitu ada 8 pasien (36,4%) **Tabel 1.**

Tabel 1. Karakteristik Data Subyek Penelitian

Karakteristik Data	Hasil
Jenis Kelamin	
Laki-laki	11 (50.0%)
Perempuan	11 (50.0%)
Usia	
Mean ±Sd	49.18 ±12.99
Median (Min Max)	52.00 (21.00-67.00)
Durasi Penyakit (tahun)	
Mean ±Sd	7.98 ±8.66
Median (Min Max)	4.50 (0.50-30.00)
Indeks masa tubuh	
Mean ±Sd	26.06 ±4.59
Median (Min Max)	25.18 (19.37-34.55)
Normal	11 (50.0%)
Berlebih	7 (31.8%)
Obese	4 (18.2%)
HbA1c	
Mean ±Sd	6.57 ±0.70
Median (Min Max)	6.25 (5.90-7.90)
Skor PASI (keparahan psoriasis vulgaris)	
Mean ±Sd	8.55 ±7.22
Median (Min Max)	5.75 (2.70-27.20)
Skor DLQI (Kualitas Hidup)	
Mean ±Sd	5.18 ±5.11
Median (Min Max)	2.50 (1.00-18.00)
No effect	7 (31.8%)
Small effect	8 (36.4%)
Moderate effect	3 (13.6%)
Very large effect	4 (18.2%)

Keterangan: PASI, *psoriasis area and severity index*; DLQI, *Dermatology Quality of Life Index*.

B. Hubungan HbA1c terhadap skor PASI dan skor DLQI

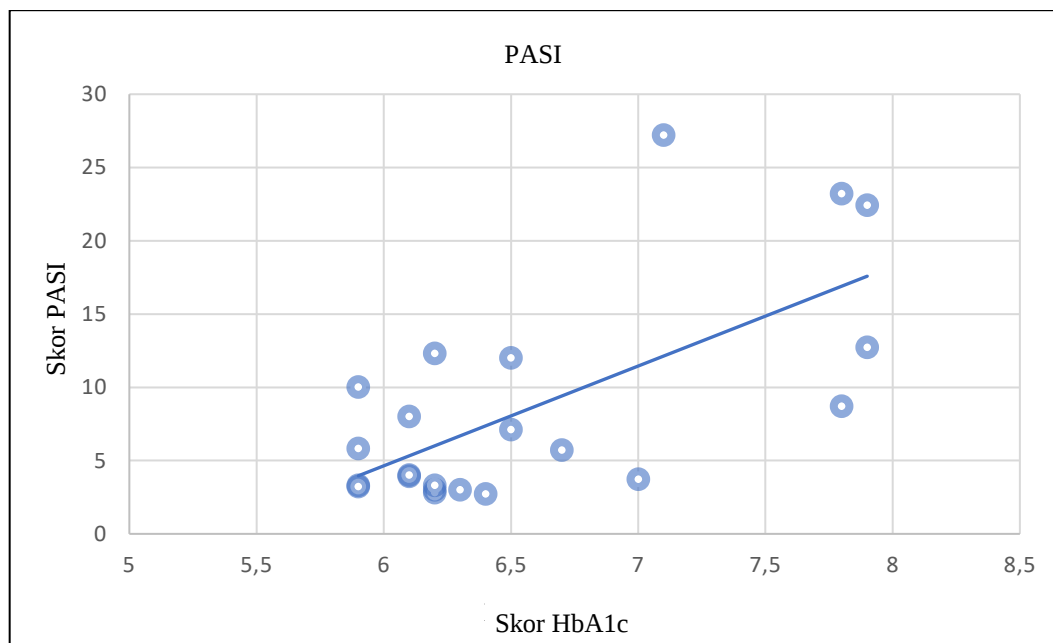
Hasil uji korelasi hubungan Hubungan HbA1c terhadap skor PASI dan Skor DLQI Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan HbA1c terhadap Skor PASI dan Skor DLQI

Variabel	Skor PASI		Skor DLQI	
	r	p-value	r	p-value
HbA1c	0.468	0.028*	0.466	0.029*
Skor PASI			0.481	0.024*

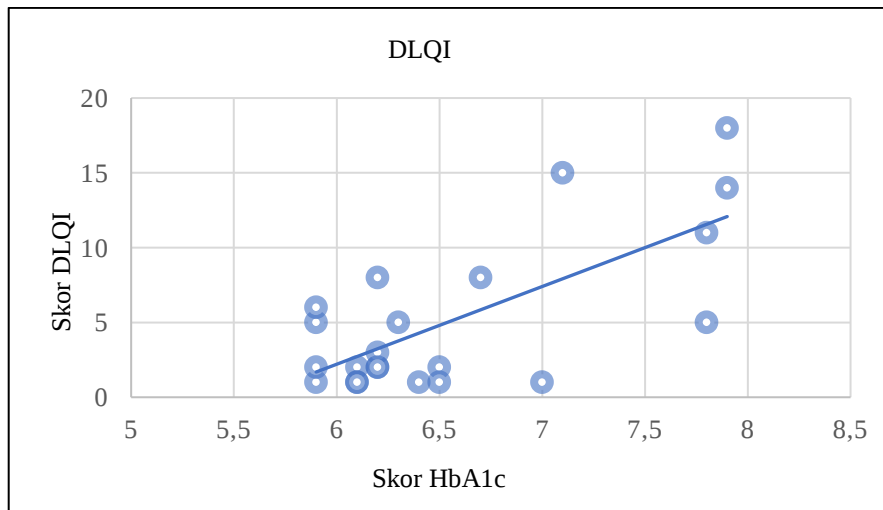
Keterangan : r= Koefisien korelasi; *signifikan pada $p < 0,05$. PASI, *psoriasis area and severity index*; DLQI, *Dermatology Quality of Life Index*.

Berdasarkan tabel 2 diketahui hubungan HbA1c dengan Skor PASI mendapatkan nilai $r=0,468$ dan $p=0,028$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c dengan keparahan psoriasis vulgaris. Semakin tinggi kadar HbA1c maka semakin tinggi skor PASI (**Gambar 1**).



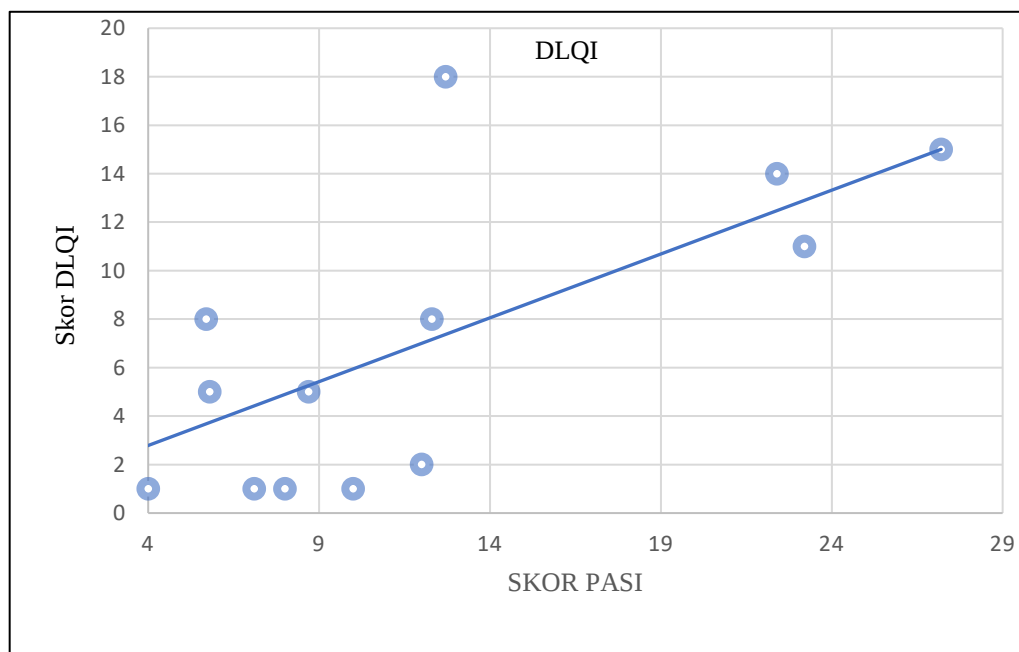
Gambar 1. Grafik hubungan HbA1c dengan Skor PASI.

Berdasarkan tabel 2 diketahui hubungan HbA1c dengan Skor DLQI mendapatkan nilai $r=0,466$ dan $p=0,028$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara HbA1c dengan kualitas hidup pasien psoriasis vulgaris. Semakin tinggi kadar HbA1c maka semakin tinggi skor DLQI (rendahnya kualitas hidup) (**Gambar 2**).



Gambar 2. Grafik hubungan HbA1c dengan skor DLQI.

Berdasarkan tabel 2 diketahui hubungan Skor PASI dengan Skor DLQI mendapatkan nilai $r=0,481$ dan $p=0,024$ ($p<0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keparahan keparahan psoriasis vulgaris dengan kualitas hidup pasien psoriasis vulgaris. Semakin tinggi skor PASI maka semakin tinggi skor DLQI (**Gambar 3**).



Gambar 3. Grafik hubungan skor PASI dengan skor DLQI.

Pembahasan

Psoriasis merupakan penyakit inflamasi sistemik kronik autoimun yang dapat mengenai kulit, sendi, kuku serta organ dan jaringan lain pada tubuh. Etiologi psoriasis belum diketahui secara pasti namun terdapat predisposisi genetik, faktor lingkungan dan sistem imun. Psoriasis vulgaris merupakan variasi yang paling sering terjadi dengan manifestasi klinis berupa plak eritematosa disertai skuama tebal pada kulit kepala, siku, lutut, lumbosakral dan area lain yang rentan mengalami trauma. Lesi dapat disertai rasa gatal, rasa terbakar maupun nyeri. Psoriasis

vulgaris dapat menyebabkan gangguan fisik dan psikososial yang cukup berat serta memiliki dampak besar terhadap kualitas hidup pasien.

Penelitian oleh Dai dkk pada tahun 2020 di Cina melaporkan prevalensi psoriasis vulgaris di secara diperkirakan sebesar 2-3%. Penelitian lain oleh Andrees dkk pada tahun 2021 di Jerman melaporkan prevalensi psoriasis sekitar 0,51% - 11,43% dengan rata-rata usia saat didiagnosis yaitu 55 tahun. Penelitian oleh Musa dkk pada tahun 2022 melaporkan pasien yang berkunjung ke Poli Kulit dan Kelamin RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo, Purwokerto pada tahun 2016 sebanyak 562 pasien dan tahun 2017 sebanyak 705 pasien.

Etiologi psoriasis vulgaris bersifat multifaktorial termasuk faktor genetik, lingkungan dan gaya hidup. Beberapa penelitian yang menyebutkan adanya keterlibatan Interleukin 17 (IL-17) dan Interleukin 23 (IL-23) berperan penting dalam patofisiologi psoriasis. Interleukin 17 dihasilkan oleh sel T Helper 17 (Th17) dan IL-23 yang dihasilkan oleh sel dendritik mieloid. Interleukin 17 yang dilepaskan oleh sel Th17 akan berikatan dengan reseptor di sel keratinosit yang akan memberikan efek kepada sel keratinosit untuk memproduksi *Anti Microbial Peptide* (AMP) sebagai kemoatraktan neutrofil untuk bermigrasi ke jaringan kulit dan *Transforming Growth Factor Beta 1* (TGF- β 1) berperan dalam proliferasi sel fibroblas dan produksi matriks ekstraseluler. Sel fibroblas yang mengalami proliferasi akan mengalami peningkatan jumlah mitokondria didalam sel yang menyebabkan peningkatan jumlah *reactive oxygen species* (ROS) di dalam sel fibroblas. Jumlah ROS yang meningkat akan menyebabkan sel fibroblas mengalami deferensiasi untuk membentuk *NADPH Oxidase 4* (NOX4) di permukaan sel dalam jumlah berlebih dibanding keadaan normal. *NADPH Oxidase 4* berperan dalam pengeluaran ROS dari dalam keluar sel fibroblas dan masuk kedalam sel keratinosit yang menyebabkan aktivasi dari gen p38 di inti sel keratinosit. Aktivasi gen p38 menyebabkan terjadinya peningkatan sintesis protein dan proliferasi keratinosit. Proliferasi keratinosit akan memberikan gambaran secara klinis yaitu penebalan kulit dan terbentuknya skuama pada penderita psoriasis.

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO) pada tahun 2016 melaporkan pasien dengan psoriasis vulgaris 75% terjadi pada sebelum usia 46 tahun dengan distribusi tersering pada usia 50-69 tahun. Penelitian tersebut sesuai dengan penelitian ini dimana insidensi tertinggi psoriasis vulgaris pada kelompok dengan rerata 49.18 ± 12.99 tahun dengan median 52.00 (21.00-67.00) tahun.

Psoriasis vulgaris berhubungan dengan beberapa komorbiditas seperti aterosklerosis, hipertensi, penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus. Komorbiditas antara psoriasis vulgaris dan resistensi insulin telah terbukti pada banyak literatur. Resistensi insulin dideteksi dengan beberapa pemeriksaan yang paling sederhana kadar glukosa darah, namun variabilitasnya tinggi. Kadar glukosa darah rata-rata dalam 3 bulan diperiksa menggunakan kadar HbA1c untuk hasil lebih akurat dalam mendeteksi resistensi insulin.

Penelitian oleh Raharjo dkk tahun 2019 di Bali melaporkan terdapat hubungan positif antara HbA1c dengan derajat keparahan psoriasis berdasarkan skor PASI. Hal ini berkaitan dengan patogenesis psoriasis vulgaris yang berhubungan dengan keterlibatan mediator inflamasi, dimana sel T CD4 dan makrofag bersama dengan sitokin inflamatorik (IL-6, IL-8, IL-17, dan TNF- α). Berbagai mediator inflamasi seperti Th-1, TNF- α , IL-1 β , IL-6, IL-7, IL-8, IL-17, IL-18 dan IL-23 yang menyebabkan hiperproliferasi keratinosit dan di jaringan lemak berikatan dengan reseptor insulin menimbulkan penghambatan kerja insulin dan menghambat uptake glukosa dari jaringan lemak. Penelitian oleh Farag dkk tahun 2019 di Mesir juga melaporkan HbA1c lebih meningkat pada psoriasis vulgaris. Penelitian oleh Polic dkk tahun 2018 menyebutkan terdapat hubungan signifikan antara HbA1c dengan derajat keparahan psoriasis berdasarkan skor PASI. Penelitian tersebut sesuai dengan penelitian ini dimana

terdapat hubungan signifikan antara kadar HbA1c dengan derajat keparahan psoriasis vulgaris berdasarkan skor PASI.

Penelitian oleh Boonsiri dkk tahun 2020 di Thailand melaporkan terdapat hubungan positif antara HbA1c dengan derajat keparahan psoriasis berdasarkan skor DLQI. Penelitian oleh Costanzo dkk tahun 2021 di Italia menyebutkan terdapat hubungan signifikan antara HbA1c dengan skor DLQI. Penelitian tersebut sesuai dengan penelitian ini dimana terdapat hubungan signifikan antara kadar HbA1c dengan derajat keparahan psoriasis vulgaris berdasarkan skor DLQI.

Hemoglobin glikosilasi adalah komponen minor dari hemoglobin yang berikatan dengan glukosa. Kadar HbA1c terbentuk sesuai dengan konsentrasi glukosa darah. Hemoglobin glikosilasi menggambarkan konsentrasi glukosa darah rata-rata selama 3 bulan sehingga dapat digunakan sebagai pengukuran objektif. Peningkatan kadar HbA1c menggambarkan terjadinya peningkatan kadar gula darah akibat kurangnya produksi insulin endogen atau resistensi insulin. Penelitian oleh Davidovici dkk tahun 2010 di New York menyebutkan kadar HbA1c lebih meningkat pada pasien dengan psoriasis vulgaris dibanding kelompok kontrol. Peningkatan kadar HbA1c pada pasien psoriasis vulgaris disebabkan karena inflamasi kronis yang berkaitan dengan patogenesis psoriasis vulgaris. Keterlibatan berbagai mediator inflamasi seperti Th-1, TNF- α , IL-1 β , IL-6, IL-7, IL-8, IL-17, IL-18 dan IL-23 menyebabkan hiperproliferasi keratinosit. Mediator inflamasi tersebut di jaringan lemak dapat berikatan dengan reseptor insulin sehingga menghambat kerja insulin dan menghambat uptake glukosa dari jaringan lemak. Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia dan insufisiensi dalam produksi atau kerja insulin. Penelitian oleh Mamizadeh dkk tahun 2019 di India menyebutkan diabetes melitus tipe 2 dapat meningkatkan resiko terjadinya psoriasis vulgaris. Penelitian oleh Ann dkk tahun 2016 di Denmark melaporkan bahwa resiko diabetes melitus tipe 2 meningkat sebesar 1.76 kali lipat pada pasien psoriasis vulgaris. Penelitian oleh Gelfand dkk tahun 2016 di Philadelphia kadar HbA1c yang lebih meningkat pada psoriasis vulgaris.

Penelitian oleh Helssevig dkk tahun 2018 di Denmark melaporkan terdapat hubungan signifikan antara skor PASI dan DLQI pada pasien psoriasis vulgaris. Penelitian oleh Abrouk dkk tahun 2017 di California menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara skor PASI dengan kualitas hidup pasien psoriasis seperti aspek fisik, sosial, psikososial dan emotional dalam hidupnya. Hal tersebut sesuai dengan penelitian ini, dimana terdapat hubungan signifikan antara skor PASI dan DLQI.

Keterbatasan pada penelitian ini yaitu menggunakan rancangan penelitian *cross sectional* dan menggunakan jumlah sampel yang sedikit. Penelitian lebih lanjut dengan subjek penelitian yang lebih banyak diperlukan untuk mengetahui pengaruh HbA1c terhadap tingkat keparahan psoriasis berdasarkan skor PASI dan DLQI.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara derajat keparahan psoriasis berdasarkan skor PASI dan DLQI terhadap kadar HbA1c sehingga dapat disimpulkan bahwa HbA1c berpengaruh terhadap tingkat keparahan psoriasis. Pemeriksaan laboratorium HbA1c pada pasien psoriasis vulgaris diperlukan sehingga diharapkan mampu mempercepat perbaikan lesi pada pasien psoriasis vulgaris.

DAFTAR PUSTAKA

El-Komy MHM, Mashaly H, Sayed KS. Clinical and epidemiologic features of psoriasis patients in an Egyptian medical center. *JAAD Int.* 2020; 1 (2): 81-90.

- Parisi R, Symmons DPM, Griffiths CEM, Ashcroft DM. Global epidemiology of psoriasis: A systematic review of incidence and prevalence. *J Invest Dermatol*. 2013; 133 (2): 377-85.
- Yasmeen N, Sawyer LM, Malottki K, Levin LA, Didriksen Apol E, Jemec GB. Targeted therapies for patients with moderate-to-severe psoriasis: A systematic review and network meta-analysis of PASI response at 1 year. *J Dermatolog Treat*. 2022; 33 (1): 204-18.
- Niculescu AC, Bucur S, Giurcaneanu C. Prevalence and characteristics of psoriasis in Romania-first study in overall population. *J Pers Med*. 2021; 11(6). 1-12.
- Lee JY, Kang S, Park JS, Jo SJ. Prevalence of psoriasis in Korea: A population-based epidemiological study using the Korean national health insurance database. *Ann Dermatol*. 2017; 29 (6): 761-7.
- Sigit Prakoeswa CR, Hidayati AN, Hendaria MP. The profile of psoriasis vulgaris patients: A descriptive study. *Berk. Ilmu Kes. Kulit dan Kelamin*. 2021; 33 (3): 173-81.
- Ku SH, Kwon WJ, Cho EB, Park EJ, Kim KH, Kim KJ. The association between psoriasis area and severity index and cardiovascular risk factor in Korean psoriasis patients. *Ann Dermatol*. 2016; 28 (3): 360-3.
- Puig L, Dossenbach M, Berggren L, Ljungberg A, Zachariae C. Absolute and relative psoriasis area and severity indices (PASI) for comparison of the efficacy of ixekizumab to etanercept and placebo in patients with moderate-to-severe plaque psoriasis: An integrated analysis of UNCOVER-2 and UNCOVER-3 outcomes. *Acta Derm Venereol*. 2019; 99 (11): 971-97.
- Ramezani M, Zavattaro E, Sadeghi M. Evaluation of serum lipid, lipoprotein and apolipoprotein levels in psoriatic patients: A systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Postep Dermatologii Alergol*. 2019; 36 (6): 692-707.
- Tribo MJ, Turroja M, Castano-Vinyals G. Patients with moderate to severe psoriasis associate with higher risk of depression and anxiety symptoms: Results of a multivariate study of 300 Spanish individuals with psoriasis. *Acta Derm Venereol*. 2019; 99 (4): 417-22.
- Mattei PL, Corey KC, Kimball AB. Psoriasis Area Severity Index (PASI) and the Dermatology Life Quality Index (DLQI): The correlation between disease severity and psychological burden in patients treated with biological therapies. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2014; 28 (3): 333-7.
- Rahardjo FN, Adiguna MS, Wardhana M. Derajat keparahan psoriasis vulgaris berkorelasi positif terhadap kadar HbA1c. *Medicina (B Aires)*. 2019; 50 (1):148-54.
- Apriani M, Mutiara R, Ekaputri C. Analisis Perkembangan Diabetes Melitus Tipe 2 di Kota Bogor, Jawa Barat. *J Exp Clin Pharm*. 2021;1 (2):112-20.
- Mamizadeh M, Tardeh Z, Azami M. The association between psoriasis and diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 2019; 13 (2):1405-12.
- Souza CS, Castro CCS, Carneiro FRO. Metabolic syndrome and psoriatic arthritis among patients with psoriasis vulgaris: Quality of life and prevalence. *J Dermatol*. 2019; 46 (1): 3-10.
- Dai D, Wu H, He C, Wang X, Luo Y, Song P. Evidence and potential mechanisms of traditional Chinese medicine for the treatment of psoriasis vulgaris: A systematic review and meta-analysis. *J Dermatolog Treat*. 2020; 1 (1):1-11.
- Andrees V, Wolf S, Augustin M, Mohr N, Augustin J. Regional variations and prevalence of psoriasis in Germany from 2010 to 2017: A cross-sectional, spatio-epidemiological study on ambulatory claims data. *BMJ Open*. 2021; 11 (11): 5-13.

- Musa IPB, Sylviningrum T, Novrial D, Salman M. Pengaruh pemberian ekstrak ciplukan (*physalis angulata* L.) terhadap jumlah fibroblas pada imiquimod-induced psoriasis mice model. *OISAA J Indones Emas*. 2022; 5 (1): 57-65.
- World Health Organization. Psoriasis global report on. *Glob Rep Psoriasis*. 2016; 978 (5):1-26.
- Farag A, Abdallah H, Ibrahim R, Elshaib M, Shehata W. Circulating ghrelin and apelin levels in nonobese psoriasis vulgaris patients. *J Egypt Women's Dermatologic Soc*. 2021; 18 (3):198-204.
- Polic MV, Miskulin M, Smolic M. Psoriasis severity a risk factor of insulin resistance independent of metabolic syndrome. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15 (7): 1-7.
- Boonsiri M. The characteristics of pruritus in thai type 2 diabetic patients and its impact on their dermatology life quality index. *Biomed J Sci Tech Res*. 2020; 24 (2):18120-4.
- Davidovici BB, Sattar N, Jorg PC. Psoriasis and systemic inflammatory diseases: Potential mechanistic links between skin disease and comorbid conditions. *J Invest Dermatol*. 2010;130 (7):1785-96.
- Lonberg AS, Skov L, Skytthe A, Kyvik KO, Pedersen OB, Thomsen SF. Association of psoriasis with the risk for type 2 diabetes mellitus and obesity. *JAMA Dermatology*. 2016; 152(7): 761-7.
- Gelfand JM. Psoriasis, type 2 diabetes mellitus, and obesity weighing the evidence. *JAMA Dermatology*. 2016; 152(7): 753-4.
- Hesselvig JH, Egeberg A, Loft ND, Zachariae C, Kofoed K, Skov L. Correlation between dermatology life quality index and psoriasis area and severity index in patients with psoriasis treated with ustekinumab. *Acta Derm Venereol*. 2018; 98 (3): 335-9.
- Abrouk M, Nakamura M, Zhu TH, Farahnik B, Koo J, Bhutani T. The impact of PASI 75 and PASI 90 on quality of life in moderate to severe psoriasis patients. *J Dermatolog Treat*. 2017; 28 (6): 488-91.