

## KARAKTERISTIK KLINIKOPATOLOGI PSORIASIS DI RSUP PROF. DR. I G. N. G. NGOERAH DENPASAR PERIODE TAHUN 2011-2021

Jerry<sup>1</sup>, Herman Saputra<sup>2</sup>, Ni Putu Ekawati<sup>2</sup>, I Wayan Juli Sumadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

<sup>2</sup>. Departemen Patologi Anatomi, Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah, Denpasar, Bali

e-mail: [chen7jerry@student.unud.ac.id](mailto:chen7jerry@student.unud.ac.id)

corresponding author : [herman\\_saputradps@yahoo.com](mailto:herman_saputradps@yahoo.com)

### ABSTRAK

Psoriasis merupakan penyakit kulit yang dapat menyerang semua kalangan usia. Banyak orang mengira bahwa penyakit kulit tidak membahayakan kehidupan manusia, namun psoriasis dapat berkomplikasi menjadi penyakit yang lebih serius. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik klinikopatologi psoriasis di RSUP Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Denpasar tahun 2011-2021. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan *total sampling* dari data sekunder di Instalasi Patologi Anatomi RSUP Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Denpasar. Dari 75 sampel yang didapatkan, kasus psoriasis terbanyak adalah psoriasis vulgaris (54,7%) yang didominasi oleh pasien laki-laki (70,7%), dimana paling banyak terjadi di kelompok usia 31-40 tahun (24,0%). Lokasi lesi kebanyakan ditemukan secara lokal terutama bagian badan (54,7%). Dari seluruh data rekam medis yang mencantumkan riwayat keluarga (21,3%), seluruh kasus menyatakan tidak adanya riwayat keluarga yang menderita psoriasis. Keluhan utama pasien sebagian besar berupa bercak kemerahan (57,3%). Mayoritas pasien memiliki kesesuaian antara diagnosis klinis dengan diagnosis klinikopatologinya (73,3%). Temuan ini dapat memberikan wawasan mengenai karakteristik klinikopatologi psoriasis sehingga dapat dideteksi sedini mungkin dan diberikan penanganan yang sesuai. Perlu dilakukan penelitian analitik lanjutan untuk mencari hubungan berbagai variabel.

**Kata kunci :**Psoriasis., Karakteristik., Klinikopatologi.

### ABSTRACT

Psoriasis is a skin disease that can affect all ages. Many people think that skin diseases do not endanger human life, but psoriasis can be complicated into a more serious disease. This study aims to determine the clinicopathological characteristics of psoriasis at Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Central Hospital Denpasar in 2011-2021. This study used a cross-sectional design with total sampling from secondary data at the Anatomical Pathology Installation of Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Denpasar. Of the 75 samples obtained, the most cases of psoriasis were psoriasis vulgaris (54.7%) which was dominated by male patients (70.7%), where most cases occurred in the age group of 31-40 years (24.0%). Most of the lesions were found locally, especially on the body area (54.7%). Of all medical record data that included family history (21.3%), all cases stated that there was no family history of psoriasis. Most of patients' main complaints were red spots (57.3%). The majority of patients had a match between the clinical diagnosis and the clinicopathological diagnosis (73.3%). These findings can provide insight into the clinicopathological characteristics of psoriasis so that it can be detected as early as possible and given appropriate treatment. It is necessary to carry out further analytical research to look for the relationship between various variables.

**Keywords:** Psoriasis., Characteristics., Clinicopathology.

### PENDAHULUAN

Psoriasis merupakan penyakit yang terdapat pada kulit dan menyerang semua kalangan usia. Psoriasis dapat berkomplikasi

menjadi penyakit yang lebih serius seperti Psoriasis Arthritis yang paling sering ditemukan. Akan tetapi, banyak orang yang mengira bahwa penyakit pada kulit tidak membahayakan bagi kehidupan manusia.

Psoriasis merupakan kondisi umum dimana kulit menjadi merah dan bersisik, serta dapat menyebabkan rasa gatal, tidak nyaman, dan terkadang nyeri.<sup>1</sup> Psoriasis merupakan penyakit peradangan pada kulit yang bersifat tidak menular dan dapat bermanifestasi di berbagai lokasi tubuh serta terjadi pada 1-3% populasi di dunia.<sup>2</sup> Jika psoriasis tidak ditanganin dengan cepat dan tepat, dapat mengakibatkan komplikasi pada kardiometabolik, sistem pencernaan, ginjal, sendi, infeksi, dan gangguan suasana hati.<sup>3</sup> Pemeriksaan fisik dari psoriasis terkait gambaran mencakup pemeriksaan lesi primer dan area umum lainnya yang terkena psoriasis termasuk kulit kepala, kuku, dan sendi. Riwayat keluarga juga harus diketahui untuk dapat lebih menjelaskan diagnosis.<sup>4</sup>

Sampai sekarang, patogenesis dari penyakit ini masih belum diketahui secara pasti, meskipun terdapat korelasi yang kuat antara penyakit dan faktor genetik.<sup>2</sup> Meskipun ada pendapat yang mengatakan bahwa psoriasis bisa menjadi penyakit autoimun, namun belum ada reaksi autoantigen yang dapat membuktikan hal tersebut. Psoriasis juga dapat dipicu oleh berbagai faktor baik dari eksternal maupun internal, seperti trauma ringan, paparan sinar matahari, infeksi, obat sistemik, dan stres.<sup>5</sup>

Insiden psoriasis secara global telah meningkat selama tiga dekade terakhir. Pada 2017, tingkat prevalensi secara global adalah 811 per 100.000 populasi atau sekitar 64,6 juta orang. Angka tertinggi terdapat di Amerika Utara dan Eropa Barat, sementara tingkat terendah di wilayah Asia dan Pasifik Barat.<sup>6</sup> Insiden psoriasis dapat dibagi sesuai dengan usia onset penyakit yaitu *early-onset* psoriasis (memiliki manifestasi awal sebelum usia 40 tahun) dan *late-onset* psoriasis (memiliki manifestasi awal setelah usia 40 tahun).<sup>7</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, sejauh ini belum ada data yang meneliti tentang kesesuaian antara diagnosis klinis terhadap diagnosis klinikopatologinya. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk meneliti "Karakteristik Klinikopatologi Psoriasis di RSUP Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Denpasar Periode Tahun 2011-2021" yang dapat memberikan informasi tentang psoriasis sehingga pasien psoriasis dapat dideteksi sedini mungkin dan diberikan penanganan pertama lebih cepat sesuai dengan penyakitnya.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif *cross-sectional* (potong lintang) dengan *total sampling* dari data sekunder hasil pemeriksaan di Instalasi Patologi Anatomi RSUP Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Denpasar 1 Januari 2011 – 31 Desember 2021. Jumlah data yang diperoleh selama periode penelitian sebagai pasien yang terdiagnosis psoriasis sebanyak 75 sampel. Data yang dikumpulkan berupa informasi tentang diagnosis dan klasifikasi klinikopatologi, usia, jenis kelamin, lokasi, riwayat keluarga, keluhan utama, serta diagnosis klinis dari pasien yang kemudian diolah menggunakan software SPSS Ver 26.

## HASIL

Total sampel yang didapatkan dalam penelitian ini sebesar 75 kasus yang memenuhi kriteria inklusi. Berikut karakteristik klinikopatologi pasien psoriasis berdasarkan beberapa variabel yang ditampilkan dalam bentuk tabel serta diberikan penjelasannya.

**Tabel 1.** Distribusi Sampel Berdasarkan Diagnosis dan Klasifikasi Klinikopatologi

Diagnosis & Klasifikasi Klinikopatologi	Frekuensi (n=75)	Persentase (%)
Psoriasis Vulgaris	41	54,7
Psoriasis Pustulosa	14	18,7
Psoriasis Gutata	15	20,0
Psoriasis Eritroderma	5	6,7
Total	75	100

Diagnosis dan klasifikasi klinikopatologi psoriasis di RSUP Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Denpasar terbanyak adalah psoriasis vulgaris sebanyak 41 kasus (54,7%) dan kasus paling sedikit adalah psoriasis eritroderma sebanyak 5 kasus (6,7%), sebagaimana yang tercantum pada Tabel 1.

**Tabel 2.** Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n=75)	Persentase (%)
Laki-laki	53	70,7
Perempuan	22	29,3
Total	75	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa profil jenis kelamin pada pasien psoriasis sebagian besar adalah pasien berjenis kelamin laki-laki yaitu 53 kasus (70,7%) dan sisanya 22 kasus (29,3%) berjenis kelamin perempuan.

**Tabel 3.** Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n=75)	Persentase (%)
0-10 tahun	3	4,0
11-20 tahun	4	5,3
21-30 tahun	10	13,3
31-40 tahun	18	24,0
41-50 tahun	16	21,3
51-60 tahun	15	20,0
>60 tahun	9	12,0
Total	75	100

Tabel 3 menunjukkan distribusi usia pada subjek penelitian ini, ditemukan kelompok usia terbanyak di rentangan usia 31-40 tahun yaitu sejumlah 18 kasus (24,0%) dan paling sedikit ditemukan pada kelompok usia 0-10 tahun yaitu sejumlah 3 kasus (4,0%).

**Tabel 4.** Distribusi Sampel Berdasarkan Lokasi Lesi

Lokasi Lesi	Frekuensi (n=75)	Persentase (%)
Generalisata (n=30)	30	40,0
Lokalisata (n=45)		
Kepala	23	30,7
Ekstrimitas atas	31	41,3
Badan	41	54,7
Ekstrimitas bawah	37	49,3
Intertrigenosa	1	1,3
Genital	1	1,3
Kuku	4	5,3

Tabel 4 menunjukkan distribusi lokasi lesi pada subjek penelitian, didapatkan bahwa subjek penelitian memiliki lokasi lesi psoriasis secara generalisata sebanyak 30 kasus (40,0%) dan sisanya 45 kasus (60,0%) mengalami lesi psoriasis secara lokalisata. Hasil tersebut menunjukkan bahwa subjek penelitian terbanyak berdasarkan lokasi lesi adalah kasus lokalisata khususnya pada bagian badan sebanyak 41 kasus (54,7%), sedangkan subjek penelitian paling sedikit ditemukan pada kasus lokalisata bagian intertrigenosa maupun genital masing-masing sebanyak 1 kasus (1,3%).

**Tabel 5.** Distribusi Sampel Berdasarkan Riwayat Keluarga

Riwayat Keluarga	Frekuensi (n=75)	Persentase (%)
Ada	0	0,0
Tidak	16	21,3
Tidak Tercantum	59	78,7
Total	75	100

Pada penelitian ini, didapatkan rekam medis yang mencantumkan data riwayat keluarga sebanyak 16 kasus (21,3%), seluruhnya menyatakan tidak memiliki riwayat psoriasis pada keluarga. Sisanya sebanyak 59 kasus (78,7%) tidak mencantumkan data mengenai riwayat keluarga yang mengalami psoriasis, sesuai dengan Tabel 5.

**Tabel 6.** Distribusi Sampel Berdasarkan Keluhan Utama

Keluhan Utama	Frekuensi (n=75)	Persentase (%)
Bercak kemerahan	43	57,3
Bersisik kemerahan	8	10,7
Bercak putih	2	2,7
Bersisik putih	2	2,7
Bintil berisi nanah	7	9,3
Bintil putih	1	1,3
Bintil merah	1	1,3
Gatal	6	8,0
Total	75	100

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi sampel terbanyak berdasarkan keluhan utama pasien berupa bercak kemerahan sebanyak 43 kasus (57,3%) dan paling sedikit berupa keluhan bintil putih maupun bintil merah masing-masing sebanyak 1 kasus (1,3%), dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 7.** Kesesuaian Diagnosis Klinis Terhadap Diagnosis Klinikopatologi

Kesesuaian Diagnosis	Frekuensi (n=75)	Persentase (%)
Sesuai	55	73,3
Tidak Sesuai	20	26,7
Total	75	100

Dari 75 subjek penelitian ini, sebanyak 55 kasus (73,3%) memiliki diagnosis klinis yang sesuai dengan diagnosis klinikopatologi, sedangkan sisa 20 kasus (26,7%) memiliki diagnosis klinis yang tidak sesuai dengan diagnosis klinikopatologinya, sebagaimana yang tercantum pada Tabel 7.

## PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan profil pasien psoriasis berdasarkan diagnosis dan klasifikasi klinikopatologi, dibedakan menjadi psoriasis vulgaris, psoriasis pustulosa, psoriasis gutata, dan psoriasis eritroderma. Untuk kasus terbanyak yaitu psoriasis vulgaris sebanyak 41 kasus (54,7%) dan temuan terendah adalah psoriasis eritroderma sebanyak 5 kasus (6,7%). Penelitian yang dilakukan oleh Alverina L (2021) juga melaporkan kasus psoriasis terbanyak di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan kasus psoriasis vulgaris sebanyak 75% dan kasus terendah adalah psoriasis eritroderma sebanyak 5%.<sup>8</sup> Penelitian yang telah dilaksanakan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado mendapatkan hasil sama yaitu kasus psoriasis terbanyak merupakan kasus psoriasis vulgaris sebanyak 80,85% dan kasus paling sedikit adalah eritroderma + psoriasis vulgaris sebanyak 1,59%.<sup>9</sup> Dalam penelitian didapatkan diagnosis psoriasis vulgaris merupakan kasus terbanyak dan psoriasis eritroderma paling sedikit, hal ini menunjukkan bahwa diagnosis dan klasifikasi klinikopatologi psoriasis di RSUP Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Denpasar sesuai dengan epidemiologi yang terjadi.

Tabel 2 menunjukkan bahwa klinikopatologi sampel penderita psoriasis berdasarkan jenis kelamin, dimana kasus didominasi oleh pasien laki-laki sebanyak 53 kasus (70,7%) dibandingkan pasien perempuan 22 kasus (29,3%). Penelitian yang dilakukan oleh Boham M (2016) juga melaporkan kasus psoriasis terbanyak di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dijumpai pada jenis kelamin laki-laki sebesar 57,98% dibandingkan dengan perempuan 42,02%.<sup>9</sup> Penelitian yang telah dilaksanakan di RSUP Sanglah Denpasar mendapatkan hasil yang sama dimana kasus psoriasis terbanyak ditemukan pada pasien laki-laki sebesar 63,4% dibandingkan dengan perempuan 36,6%.<sup>10</sup> Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor ekstrinsik berupa polusi udara, merokok, dan kebiasaan meminum alkohol.<sup>11</sup>

Tabel 3 menunjukkan profil pasien psoriasis di berdasarkan karakteristik usia, dibedakan menjadi kategori 0-10 tahun, 11-20 tahun, 21-30 tahun, 31-40 tahun, 41-50 tahun, 51-60 tahun, dan di atas 60 tahun. Usia terbanyak ditemukan pada kategori 31-40 tahun sejumlah 18 kasus (24,0%), diikuti kategori 41-50 tahun sejumlah 16 kasus (21,3%), dan kategori 41-50 tahun sejumlah 15

kasus (20,0%). Penelitian yang dilakukan oleh Yudistira K di RSUD Kabupaten Buleleng didapatkan kelompok usia terbanyak ditemukan psoriasis adalah kelompok usia 30-39 tahun, 40-49 tahun, 50-59 tahun, dan >60 tahun dimana kelompok usia tersebut masing-masing ditemukan sebanyak 18,5%.<sup>12</sup> Penelitian lainnya juga mendapatkan kelompok usia terbanyak ditemukan psoriasis adalah kelompok usia 36-45 tahun sebanyak 23,2% diikuti kelompok usia 46-55 tahun sebanyak 22,5%.<sup>10</sup> Data di Italia yang diteliti oleh Pezzolo E (2019) ditemukan bahwa kelompok usia terbanyak adalah 25-34 tahun sekitar 18,8%.<sup>13</sup>

Tabel 4 menunjukkan profil pasien psoriasis berdasarkan lokasi lesi, ditemukan bahwa lokasi lesi terbanyak ditemukan secara lokalisata yaitu pada bagian badan sebanyak 41 kasus (54,7%). Penelitian yang dilakukan oleh Alverina L (2021) sejalan dengan penelitian ini, dimana dalam penelitian tersebut lokasi lesi psoriasis pada pasien paling banyak dijumpai pada area badan sekitar 66,4%.<sup>8</sup> Kemudian penelitian yang dilakukan di RSUD Prof. Dr. R. D. Kandou Manado ditemukan lokasi lesi psoriasis terbanyak merupakan area gabungan dari kepala, badan, dan ekstremitas sebanyak 73,94%.<sup>9</sup>

Tabel 5 menunjukkan profil pasien psoriasis berdasarkan riwayat keluarga, ditemukan bahwa dari seluruh rekam medis yang mencantumkan data riwayat keluarga menolak adanya riwayat keluarga yang mengalami psoriasis. Penelitian yang dilakukan oleh Parkoeswa (2021) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya juga menemukan hal yang sama, dimana seluruh subjek peneliti dalam penelitian tersebut tidak memiliki riwayat keluarga yang mengalami psoriasis.<sup>14</sup> Namun, beberapa penelitian menentang hal ini dan melaporkan bahwa persentase riwayat keluarga yang mengalami psoriasis relatif tinggi seperti pada penelitian di Maghreb sekitar 28,6% pasien memiliki riwayat keluarga psoriasis.<sup>15</sup> Penelitian yang dilakukan di Cina juga ditemukan bahwa sebanyak 23,1% pasien melaporkan bahwa pasien memiliki riwayat keluarga yang mengalami psoriasis.<sup>16</sup> Hal ini mungkin disebabkan karena pengaruh dari beberapa faktor ekstrinsik seperti kebiasaan merokok dan minum alkohol, polusi udara, dan sebagainya.<sup>11</sup> Tidak adanya riwayat keluarga pada seluruh pasien di penelitian ini belum cukup representatif dalam profil pasien psoriasis berdasarkan riwayat keluarga dikarenakan 59 kasus (78,7%) tidak mencantumkan data riwayat keluarga pada rekam medis.

Tabel 6 menunjukkan profil pasien psoriasis berdasarkan keluhan utama pasien, ditemukan bahwa bercak kemerahan paling banyak dikeluhkan oleh pasien sekitar 43 kasus (57,3%). Penelitian yang dilakukan oleh Hanani N di RSUD Dr. Soetomo menemukan bahwa bercak kemerahan merupakan keluhan utama yang paling banyak ditemukan pada pasien sekitar 66,17%.<sup>17</sup> Secara patogenesis, hal ini dapat dijelaskan melalui efek dari IL-17A yang secara langsung mempengaruhi jaringan pada kulit dan sendi seperti peradangan yang dapat mengakibatkan kemerahan.<sup>18</sup> Berdasarkan keluhan yang tercatat pada rekam medis pasien yang ada dalam penelitian ini, kebanyakan pasien mengeluhkan bercak kemerahan yang timbul awalnya hanya pada satu lokasi, namun seiring bertambahnya waktu bercak kemerahan menyebar ke berbagai lokasi lainnya. Hal ini yang mungkin menyebabkan

pasien memutuskan untuk datang ke RSUD Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Denpasar.

Tabel 7 menunjukkan kesesuaian antara diagnosis secara klinis terhadap diagnosis klinikopatologi pasien psoriasis, dimana sebanyak 55 subjek penelitian (73,3%) memiliki diagnosis klinis yang sesuai dengan diagnosis klinikopatologinya. Dari hasil yang didapatkan dapat dilihat bahwa penyakit psoriasis dapat didiagnosis secara klinis dari pemeriksaan fisik maupun anamnesis yang didapatkan dari pasien. Namun, terdapat 20 subjek penelitian (26,7%) memiliki diagnosis klinis yang tidak sesuai dengan diagnosis klinikopatologinya. Dari penelitian ini, 14 kasus yang di diagnosis klinikopatologinya merupakan psoriasis vulgaris, namun secara klinisnya 13 kasus didiagnosis psoriasis eritroderma dan 1 kasus didagnosis liken amyloidosis. Terdapat juga 5 kasus yang di diagnosis klinikopatologinya merupakan psoriasis gutata, namun 4 kasus didagnosis secara klinis sebagai psoriasis vulgaris dan 1 kasus didiagnosis sebagai psoriasis pustulosa. Sisa 1 kasus yang di diagnosis klinikopatologinya merupakan psoriasis pustulosa, namun didiagnosis secara klinis sebagai psoriasis vulgaris. Hal ini mungkin dikarenakan gambaran yang serupa antar penyakit. Klasifikasi psoriasis yang paling banyak tidak sesuai antara diagnosis klinis dengan diagnosis klinikopatologinya terdapat pada psoriasis vulgaris yang 13 kasusnya didagnosis secara klinis sebagai psoriasis eritroderma. Hal ini mungkin disebabkan karena psoriasis eritroderma dapat berkembang dari semua jenis psoriasis jika tidak ditangani dengan baik.<sup>19</sup> Dari hasil yang didapatkan, berarti pasien dengan diagnosis klinis psoriasis bisa mendapatkan penanganan pertama lebih cepat sesuai dengan penyakitnya, hanya sekitar 26,7% yang mungkin tidak mendapatkan penanganan yang sesuai dengan penyakitnya. Berdasarkan hasil penelitian, belum ada data yang meneliti terkait kesesuaian diagnosis klinis terhadap diagnosis klinikopatologi.

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian karakteristik klinikopatologi psoriasis di RSUD Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Denpasar periode 2011-2021, ditemukan total 75 sampel. Pasien psoriasis terbanyak dijumpai pada psoriasis vulgaris (54,7%), berjenis kelamin laki-laki (70,7%), dengan kelompok usia 31-40 tahun (24,0%), lokasi lesi secara lokalisata terutama pada bagian badan (54,7%), seluruh rekam medis yang mencantumkan data riwayat keluarga (21,3%) tidak memiliki riwayat psoriasis pada keluarga, keluhan utama berupa bercak kemerahan (57,3%), serta didapatkan diagnosis klinis memiliki kesesuaian terhadap diagnosis klinikopatologinya (73,3%).

Disarankan untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut guna mencari hubungan antara setiap variabel dengan kejadian psoriasis. Serta perlu dilakukan penambahan karakteristik pada penelitian selanjutnya seperti kebiasaan merokok dan mengonsumsi alkohol. Dalam penelitian ini, masih didapatkan halangan yang cukup signifikan berupa kurangnya kelengkapan data rekam medis terkait riwayat keluarga subjek peneliti.

Diharapkan data rekam medis yang ada di RSUP Prof. Dr. I G. N. G. Ngoerah Denpasar disesuaikan dengan standar nasional maupun internasional.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen pembimbing, dosen penguji, maupun pihak lain yang terlibat dalam penulisan penelitian ini. Serta kepada Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang sudah memfasilitasi serta memberikan bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Armstrong, A. Q. 2017. Psoriasis. *JAMA Dermatology*, 153(9),956. doi:10.1001/jama.dermatol.2017.2103.
2. Sankowski, A. J., Lebkowska, U. M., Ćwikła, J., Walecka, I., & Walecki, J. 2013. Psoriatic arthritis. *Polish Journal of Radiology*. <https://doi.org/10.12659/PJR.883763>
3. Takeshita, J., Grewal, S., Langan, S. M., Mehta, N. N., Ogdie, A., Van Voorhees, A. S., & Gelfand, J. M. 2017. Psoriasis and comorbid diseases: Epidemiology. In *Journal of the American Academy of Dermatology*. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2016.07.064>
4. Brandon, A., Mufti, A., & Gary Sibbald, R. 2019. Diagnosis and Management of Cutaneous Psoriasis: A Review. *Advances in skin & wound care*, 32(2), 58–69. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000550592.08674.43>
5. World Health Organization (WHO). 2016. *Global Report on Psoriasis*, 978, 1–26. [http://www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/index.html%0Ahttp://www.who.int/about/licensing/](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/index.html%0Ahttp://www.who.int/about/licensing/)
6. AlQassimi, S., AlBrashdi, S., Galadari, H., & Hashim, M. J. 2020. Global burden of psoriasis – comparison of regional and global epidemiology, 1990 to 2017. *International Journal of Dermatology*. <https://doi.org/10.1111/ijd.14864>
7. Sudol-Szopińska, I., Matuszewska, G., Kwiatkowska, B., & Pracoń, G. 2016. Diagnostic imaging of psoriatic arthritis. Part I : etiopathogenesis, classifications and radiographic features. *Journal of Ultrasonography*, 16(64), 65–77. <https://doi.org/10.15557/jou.2016.0007>
8. Alverina, L., Hidajat, D., Hendrawan, I. W., & Medikawati, I. G. (2021). Karakteristik penderita psoriasis di poliklinik Rawat Jalan Dermatologi Dan Venereologi Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat periode Januari 2016 – desember 2020. *Intisari Sains Medis*, 12(3), 880. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i3.1118>
9. Boham, M. P., Suling, P. L., & Pandaleke, H. E. J. (2016). Profil psoriasis di Poliklinik Kulit Dan kelamin RSUP prof. dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari 2013 – Desember 2015. *e-CliniC*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14459>
10. Segar, D., Karmila, I. G. A. A. D., Praharsini, I. G. A. A., & Indira, I. G. A. A. E. (2019). Prevalence and clinical manifestations of patients with psoriasis in RSUP Sanglah from 2017 to 2018. *Intisari Sains Medis*, 10(3). <https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.497>
11. Kamiya, K., Kishimoto, M., Sugai, J., Komine, M., & Ohtsuki, M. 2019. Risk factors for the development of psoriasis. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(18), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijms20184347>
12. Yudistira, K., & Putra Wiraguna, A. (2014). GAMBARAN KARAKTERISTIK KASUS PSORIASIS VULGARIS DI POLIKLINIK PENYAKIT KULIT DAN KELAMIN RSUD KABUPATEN BULELENG TAHUN 2012-2013. *E-Jurnal Medika Udayana*, . Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/11863>
13. Pezzolo, E., Cazzaniga, S., Colombo, P., Chatenoud, L., & Naldi, L. (2019). Psoriasis incidence and lifetime prevalence: Suggestion for a higher mortality rate in older age-classes among psoriatic patients compared to the general population in Italy. *Acta Dermato Venereologica*, 99(4), 400–403. <https://doi.org/10.2340/00015555-3130>
14. Prakoeswa, Cita & Nurul Hidayati, Afif & Hendaria, Made & Listiawan, M. & Damayanti, Damayanti & Citrashanty, Irmadita & Anggraeni, Sylvia & Umborowati, Menul & Ervianti, Evy. (2021). The Profile of Psoriasis Vulgaris Patients: A Descriptive Study. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*. 33. 173. 10.20473/bikk.V33.3.2021.173-181.
15. Ammar-Khodja, A., Benkaidali, I., Bouadjar, B., Serradj, A., Titi, A., Benchikhi, H., Amal, S., Hassam, B., Sekkat, A., Mernissi, F. Z., Mokhtar, I., Dahoui, R., Denguezli, M., Doss, N., & Turki, H. (2015). EPIMAG: International Cross-Sectional Epidemiological Psoriasis Study in the Maghreb. *Dermatology (Basel, Switzerland)*, 231(2), 134–144. <https://doi.org/10.1159/000382123>
16. Chen, K., Wang, G., Jin, H., Xu, J., Zhu, X., Zheng, M., & Gu, H. (2017). Clinic characteristics of psoriasis in China: a nationwide survey in over 12000 patients. *Oncotarget*, 8(28), 46381–46389. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.18453>
17. Hanani, N. (2020). Profil Klinis Psoriasis Vulgaris di URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode 2016-2018.
18. Blauvelt, A., & Chiricozzi, A. 2018. The Immunologic Role of IL-17 in Psoriasis and Psoriatic Arthritis Pathogenesis. *Clinical Reviews in Allergy and Immunology*, 55(3), 379–390. <https://doi.org/10.1007/s12016-018-8702-3>
19. Rendon, A., & Schäkel, K. 2019. Psoriasis Pathogenesis and Treatment. *International journal of molecular sciences*, 20(6), 1475. <https://doi.org/10.3390/ijms20061475>