

## **Profil psoriasis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 – Desember 2015**

<sup>1</sup>Michelle P. Boham  
<sup>2</sup>Pieter L. Suling  
<sup>2</sup>Herry E. J. Pandaleke

<sup>1</sup>Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi  
<sup>2</sup>Bagian/SMF Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi  
Email: bohamichelle@gmail.com

**Abstract:** Psoriasis is a skin disease that belongs to erythroscamous dermatosis, characterized by erythema and scaling. Psoriasis are usually localized on the elbows, knees, and scalp, however, it can spread to almost all areas of the body. Its causes are still not known for certain but it is suspected that this disease is related to genetic, immunological, and environmental factors. This study was aimed to obtain the profile of psoriasis in the Dermatovenereology Clinic of Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado from January 2013 to December 2015. This was a retrospective descriptive study using the medical record data. The results showed that of 3573 new cases of skin diseases, 188 were classified as psoriasis (5.26%). The majority of psoriasis cases were males (57.98%), aged 45-64 years (50.53%), occupation as housewife (16.48%), and diagnosed as psoriasis vulgaris (80.85%). Psoriasis typically found in the head, body, and extremities was found in 73.94% of cases. The most common type of treatment was a combination of topical corticosteroid and oral antihistamine (68.62%).

**Keywords:** psoriasis, erythroscamous dermatosis

**Abstrak:** Psoriasis merupakan salah satu jenis penyakit kulit yang termasuk dalam golongan dermatosis eritroskuamosa, ditandai dengan adanya eritema dan skuama. Letak psoriasis dapat terlokalisir, misalnya pada siku, lutut, kulit kepala, atau menyerang hampir 100% luas tubuhnya. Penyebabnya belum diketahui secara pasti, namun diduga penyakit ini di[engaruhi oleh faktor genetik, imunologik, dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan profil psoriasis di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 – Desember 2015. Jenis penelitian ialah deskriptif retrospektif menggunakan data rekam medik. Hasil penelitian menunjukkan dari 3573 kunjungan baru penyakit kulit, terdapat 188 kasus baru psoriasis (5,26%). Mayoritas kasus ialah laki-laki (57,98%), usia 45-64 tahun (50,53%), pekerjaan tersering ibu rumah tangga (16,48%), dan diagnosis sebagai psoriasis vulgaris (80,85%). Psoriasis paling banyak mengenai kepala, badan, dan ekstremitas (73,94%). Terapi yang paling sering digunakan ialah kombinasi kortikosteroid topikal dan antihistamin oral (68,62%).

**Kata kunci:** psoriasis, dermatosis eritroskuamosa

Psoriasis adalah peradangan kulit yang bersifat kronik dengan karakteristik berupa plak eritematosa berbatas tegas, skuama kasar, berlapis, dan berwarna putih keperakan terutama pada kulit kepala, siku,

lutut, tangan, kaki, badan, dan kuku.<sup>1</sup> Secara klinis psoriasis tidak menyebabkan kematian dan tidak menular, tetapi perasaan malu terhadap penampilannya, seperti lesi yang timbul hampir di seluruh

bagian tubuh membawa dampak negatif terhadap kualitas hidup penderitanya.<sup>2</sup>

Penyakit ini memiliki komponen genetik yang kuat, faktor imunologik, dan faktor lingkungan seperti infeksi; juga dapat berperan penting dalam presentasi penyakit. Pada tahun 2003 dikenal IL-17 yang dihasilkan oleh Th-17. Interleukin-23 adalah sitokin yang dihasilkan sel dendritik, bersifat heterodimer yang terdiri atas p40 dan p19, p40 juga merupakan bagian dari IL-12. Sitokin IL-17A, IL-17F, IL-22, IL-21, dan TNF- $\alpha$  ialah mediator turunan Th-17. Telah dibuktikan IL-17A mampu meningkatkan ekspresi keratin 17 yang merupakan karakteristik psoriasis. Injeksi intradermal IL-23 dan IL-21 pada mencit memicu proliferasi keratinosit dan menghasilkan gambaran hiperplasia epidermis yang merupakan ciri khas psoriasis, IL-22 dan IL-17A seperti juga kemokin CCR6 dapat menstimulasi timbulnya peradangan psoriasis.<sup>3,4-6</sup> Mediator dalam peristiwa interaksi imunologik yang menentukan gambaran klinis psoriasis antara lain: GM-CSF, EGF, IL-1, IL-6, IL-8, IL-12, IL-17, IL-23, dan TNF- $\alpha$ . Interleukin-17 dan IL-23 berperan utama dalam patogenesis psoriasis.<sup>7</sup>

Bentuk klasik dari lesi psoriasis ialah berbatas tegas, eritemopapuloskuamosa dengan skuama berlapis, transparan, warna putih seperti perak (mika), dan bagian tengah lebih melekat dibandingkan bagian tepi. Jika skuama dilepas tampak bintik-bintik perdarahan (dikenal sebagai tanda *Auspitz*).<sup>1</sup>

Fenomena Koebner merupakan tanda khusus pada psoriasis, biasanya terjadi 7-14 hari setelah terjadinya luka. Setidaknya 25% dari pasien memiliki riwayat trauma yang berhubungan dengan fenomena ini.<sup>1,8</sup> Fenomena Koebner dapat membantu menegakkan diagnosis pada psoriasis walaupun fenomena ini tidak spesifik.<sup>1</sup>

Diagnosis psoriasis didasarkan pada gambaran klinis berupa papul dan plak eritematosus khas dengan skuama tebal berwarna perak. Biopsi kulit dilakukan untuk membedakan penyakit ini dari penyakit papuloskuamosa lainnya.<sup>9</sup>

Psoriasis dijumpai di seluruh dunia dengan prevalensi yang berbeda-beda dipengaruhi oleh ras, geografi, dan lingkungan. Tingginya kejadian psoriasis telah dilaporkan terdapat di Pulau Faroe sekitar 2,8% dari populasi, sedangkan di Amerika Serikat terjadi sekitar 2,2%-2,6% dari populasi. Insidens di Asia cenderung rendah (0,4%), dan psoriasis tidak ditemukan pada suku Indian (Amerika Selatan).<sup>1</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari et al.<sup>10</sup> di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2007-2011 terdapat 210 kasus psoriasis (1,4%) dari 14.618 pasien dengan jenis psoriasis vulgaris yang paling dominan. Penelitian yang dilakukan oleh Moningga di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari-Desember 2012 mendapatkan jumlah kasus psoriasis sebesar 48 (1,21%) dari 4023 kasus, dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 27 orang (56,25%) dan perempuan sebanyak 21 orang (43,75%).<sup>11</sup> Kejadian psoriasis umumnya sama pada laki-laki dan perempuan.<sup>1</sup>

Penelitian mengenai psoriasis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado belum pernah diperbaharui lagi sejak tahun 2012. Hal inilah yang memotivasi peneliti untuk melakukan penelitian mengenai profil psoriasis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 – Desember 2015.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif retrospektif dengan melihat data dari catatan rekam medik pasien di instalasi rekam medik dan buku register di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado. Populasi dari penelitian ini ialah semua kasus baru yang terdaftar dengan penyakit kulit di instalasi rekam medik dan melakukan pengobatan di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013-Desember 2015. Sampel penelitian ialah semua kasus baru psoriasis yang

terdaftar di instalasi rekam medik dan melakukan pengobatan psoriasis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP. Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 – Desember 2015.

### HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian mengenai psoriasis yang dilakukan secara deskriptif retrospektif dengan mengambil data dari rekam medis pasien dan buku register di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP. Prof. DR. R. D. Kandou Manado, didapatkan 188 kasus baru psoriasis dari 3573 kunjungan baru penyakit kulit di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP. Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013-Desember 2015.

Jumlah kasus baru psoriasis tertinggi terjadi di tahun 2015 (6,56%) dan terendah di tahun 2013 (3,77%) (Tabel 1). Laki-laki sebanyak 109 orang (57,98%) lebih banyak menderita psoriasis daripada perempuan sebanyak 79 orang (42,02%) (Tabel 2).

**Tabel 1.** Distribusi jumlah pasien psoriasis menurut jumlah kasus per tahun di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013-Desember 2015

Tahun	Jumlah kunjungan penyakit kulit	Jumlah penderita psoriasis	%
2013	1457	55	3,77
2014	1232	75	6,09
2015	884	58	6,56
Total	3573	188	5,26

**Tabel 2.** Distribusi jumlah pasien psoriasis menurut jenis kelamin di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013-Desember 2015

Jenis kelamin	Jumlah kasus	%
Laki – laki	109	57,98
Perempuan	79	42,02
Total	188	100

Pasien psoriasis terbanyak pada golongan usia 45-64 tahun yaitu 95 orang (50,53%) dan terendah pada golongan usia <1 tahun yaitu 2 orang (1,06%) (Tabel 3).

**Tabel 3.** Distribusi jumlah pasien psoriasis menurut usia di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013-Desember 2015

Usia (tahun)	Jumlah kasus	%
< 1	2	1,06
1-4	0	0
5-14	3	1,59
15-24	20	10,64
25-44	47	25,00
45-64	95	50,53
≥65	21	11,18
Total	188	100

Pasien psoriasis terbanyak terdapat pada ibu rumah tangga (IRT) yaitu 31 orang (16,48%) dan terendah pada Tentara Nasional Indonesia (TNI), nelayan, dan pegawai Perusahaan Listrik Negara (PLN) masing-masing 1 orang (0,53%) (Tabel 4).

**Tabel 4.** Distribusi jumlah pasien psoriasis menurut pekerjaan di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013-Desember 2015

Pekerjaan	Jumlah kasus	%
Pelajar	15	7,98
Guru	3	1,59
PNS	27	14,37
TNI	1	0,53
IRT	31	16,48
Swasta	28	14,90
Wiraswasta	11	5,85
Buruh	3	1,59
Sopir	2	1,06
Petani	16	8,51
Nelayan	1	0,53
Pensiunan	21	11,18
Pegawai PLN	1	0,53
Tidak bekerja	2	1,06
Tidak diketahui	26	13,84
Total	188	100

Diagnosis terbanyak ialah psoriasis vulgaris 152 orang (80,85%) dan terendah eritoderma+psoriasis vulgaris 3 orang (1,59%).

**Tabel 5.** Distribusi jumlah pasien psoriasis menurut jenis psoriasis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013-Desember 2015

Jenis psoriasis	Jumlah kasus	%
P. vulgaris	152	80,85
P. gutata	21	11,18
P. pustulosa	4	2,13
Sebopsoriasis	8	4,25
Eritoderma+p.vulgaris	3	1,59
P. inversa	0	0
P. kuku	0	0
P. artritis	0	0
Total	188	100

Psoriasis paling banyak mengenai kepala+badan+ekstremitas yaitu 139 orang (73,94%) dan paling sedikit mengenai badan yaitu 6 orang (3,20%).

**Tabel 6.** Distribusi jumlah pasien psoriasis menurut tempat predileksi di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP. Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 – Desember 2015.

Tempat predileksi	Jumlah kasus	%
Kepala	8	4,25
Badan	6	3,20
Ekstremitas	7	3,72
<b>Kombinasi</b>		
Kepala+badan+ekstremitas	139	73,94
Kepala+badan	8	4,25
Kepala+ekstremitas	8	4,25
Badan+ekstremitas	12	6,39
Total	188	100

Terapi yang paling sering digunakan ialah terapi kombinasi kortikosteroid topikal+antihistamin oral yaitu sebanyak 129 orang (68,62%) sedangkan terapi yang paling sedikit digunakan ialah kombinasi kortikosteroid topikal+antibiotik topikal dan kombinasi kortikosteroid topikal+

antibiotik topikal+ antimikotik topikal+ antihistamin oral masing-masing sebanyak 1 orang (0,53%).

**Tabel 7.** Distribusi jumlah pasien psoriasis menurut terapi di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013-Desember 2015

Terapi	Jumlah kasus	%
KS. topikal	6	3,20
Fototerapi	0	0
Sistemik	0	0
Agen biologik	0	0
<b>Kombinasi</b>		
KS.topikal+antibiotik topikal	1	0,53
KS.topikal+antimikotik topikal	3	1,59
KS.topikal+antihistamin oral	129	68,62
KS.topikal+antibiotik topikal+ antimikotik topikal+antihistamin oral	1	0,53
KS.topikal+antibiotik topikal+antihistamin oral	18	9,58
KS.topikal+antimikotik topikal+antihistamin oral	20	10,64
KS.topikal+antihistamin oral+emolien	6	3,20
KS.topikal+antihistamin oral+MTX sistemik	4	2,13
Total	188	100

## BAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa insidensi psoriasis meningkat yaitu dari 3,77% di tahun 2013, menjadi 6,09% di tahun 2014, dan di tahun 2015 meningkat menjadi 6,56%. Hal ini diduga karena masyarakat sudah lebih memperhatikan kesehatan mereka sehingga masyarakat sadar untuk memeriksakan diri. Selain itu berdasarkan SKDI psoriasis termasuk dalam kompetensi 3A, sehingga fasilitas kesehatan tingkat 1 hanya memberikan penanganan awal, kemudian pasien psoriasis disarankan untuk dirujuk di tingkat lebih lanjut. Rumah Sakit Umum Pusat Prof. DR. R. D. Kandou Manado, merupakan rumah sakit rujukan tipe A yang menerima rujukan dari

fasilitas kesehatan tingkat 1, dengan demikian persentase psoriasis meningkat di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

Berdasarkan distribusi jumlah pasien psoriasis menurut jenis kelamin (Tabel 2), didapatkan laki-laki (57,98%) lebih banyak menderita psoriasis daripada perempuan (42,02%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Moningga<sup>11</sup> di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari-Desember 2012 yang mendapatkan laki-laki (56,25%) lebih banyak menderita psoriasis daripada perempuan (43,75%). Jumlah penderita laki-laki lebih banyak dari penderita perempuan dapat disebabkan karena laki-laki lebih sering terpapar faktor pencetus karena aktivitas fisiknya. Faktor pencetus eksternal yang dapat menyebabkan terjadinya psoriasis salah satunya trauma, sedangkan faktor internal seperti stres psikologis juga dapat menyebabkan terjadinya psoriasis.<sup>12,13</sup>

Pada Tabel 3 dapat dilihat distribusi jumlah pasien psoriasis menurut usia terbanyak pada golongan usia 45-64 tahun (50,53%) dan terendah pada golongan usia <1 tahun (1,06%). Hasil ini sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan bahwa psoriasis dapat mengenai semua usia dan telah dilaporkan terjadi saat lahir dan pada orang berusia lanjut.<sup>14</sup> Pada penelitian ini, diduga faktor psikis, seperti stres yang menyebabkan terjadinya psoriasis pada golongan umur 45-64 tahun.

Tabel 4 menunjukkan distribusi jumlah pasien psoriasis menurut pekerjaan, didapatkan bahwa pasien psoriasis terbanyak pada IRT (16,48%) dan terendah ada pada TNI, nelayan, dan pegawai PLN (masing-masing 0,53%). Kasus terbanyak pada IRT dapat terjadi karena kontak dengan bahan iritan yang berlebihan ketika menggunakan alat pembersih rumah tangga. Hal ini diduga dapat menyebabkan infeksi pada kulit dan gatal sehingga penderita menggaruk kulit secara berlebihan sampai terjadi trauma yang merupakan salah satu faktor risiko

terjadinya psoriasis. Selain itu faktor stress pada IRT juga dapat menjadi faktor pencetus terjadinya psoriasis.<sup>12,13</sup> Pada penelitian ini juga terdapat 2 orang (1,06%) yang tidak bekerja, karena masih tergolong bayi. Selain itu dalam penelitian ini terdapat pekerjaan lainnya seperti, PNS, swasta, dan wiraswasta, namun dalam rekam medik tidak tercatat secara spesifik pekerjaan dan aktivitas yang dilakukan sehari-harinya sehingga peneliti menggo-longkannya sesuai dengan yang tercatat dalam rekam medik.

Berdasarkan distribusi jumlah pasien psoriasis menurut jenis psoriasis yang tercantum pada Tabel 5, diagnosis terbanyak ialah psoriasis vulgaris (80,85%) dan terendah eritoderma+psoriasis vulgaris (1,59%). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari et al.<sup>10</sup> di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2007-2011 yaitu psoriasis vulgaris yang paling dominan.<sup>10</sup> Hasil yang serupa juga didapatkan pada tahun 2012 oleh Moningga<sup>11</sup> di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado yaitu bahwa psoriasis vulgaris yang paling sering diderita (58,33%).<sup>11</sup> Psoriasis vulgaris sering dikaitkan dengan trauma pada kulit dan stres.<sup>12,13</sup> Trauma dan stres ini diduga berasal dari pekerjaan sehari-hari pasien sehingga menyebabkan tingginya insidensi psoriasis vulgaris.

Distribusi jumlah pasien psoriasis menurut tempat predileksi psoriasis, menunjukkan bahwa psoriasis paling banyak mengenai kombinasi antara, kepala+badan+ekstremitas (73,94%) dan paling sedikit mengenai badan yaitu (3,20%) (Tabel 6). Hal ini didukung dengan beberapa acuan pustaka yang menyatakan bahwa psoriasis umumnya terletak pada kulit kepala, siku, lutut, tangan, kaki, badan, dan kuku, atau menyerang daerah yang mudah terkena trauma.<sup>1,3</sup> Pada penelitian ini didapatkan psoriasis awalnya timbul di bagian yang sering terkena trauma seperti siku, tangan (ekstremitas atas), lutut dan kaki

(ekstremitas bawah), serta kulit kepala. Setelah terjadinya trauma, bagian yang terkena trauma tidak kunjung sembuh, bahkan sebaliknya psoriasis semakin memburuk dan menyebar ke seluruh bagian tubuh. Pada fase inilah penderita baru datang berobat ke dokter karena dari segi kosmetik dan rasa gatal yang timbul mulai mengganggu aktivitas penderita.

Data yang diperoleh pada Tabel 7 menunjukkan distribusi jumlah pasien psoriasis menurut terapi yang paling banyak digunakan. Pada tabel ini dapat dilihat kombinasi kortikosteroid topikal+ antihistamin oral merupakan terapi yang paling banyak digunakan (68,62%), sedangkan terapi yang paling sedikit digunakan ialah kombinasi kortikosteroid topikal+antibiotik topikal dan kombinasi kortikosteroid topikal+antibiotik topikal+ antimikotik topikal+antihistamin oral (masing-masing 0,53%). Menurut beberapa acuan pustaka, kortikosteroid topikal bekerja sebagai antiinflamasi, antiproliferasi, dan vasokonstriktor masih banyak digunakan dalam pengobatan psoriasis secara tunggal atau kombinasi.<sup>1,3,15</sup>

Pada penelitian ini kortikosteroid topikal sering dikombinasikan dengan antihistamin oral; hal ini diduga untuk mengurangi rasa gatal yang sering dikeluhkan pasien. Kombinasi kortikosteroid topikal+antibiotik topikal diberikan jika terdapat luka. Pemberian antibiotik ini diduga untuk mencegah pertumbuhan bakteri di daerah luka, terutama bakteri Gram positif seperti streptokokus, dimana infeksi streptokokus merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya psoriasis.<sup>12,13</sup> Pemberian kortikosteroid topikal+ antimikotik topikal biasanya diberikan jika psoriasis terdapat di daerah lembab seperti kepala dan daerah lipatan, antimikotik ini diduga untuk mencegah infeksi jamur pada daerah yang rentan terhadap infeksi.

Pada penelitian ini, kombinasi dengan MTX sistemik biasanya diberikan pada pasien yang menderita psoriasis berat. Oleh karena obat ini bersifat immunosupresif maka dibutuhkan pemantauan ketat terhadap penggunaannya. Pemberian emolien dalam

penelitian ini diduga untuk mencegah kekeringan kulit yang dapat memperburuk kerusakan kulit. Pada penelitian ini tidak didapatkan penggunaan agen biologik, selain karena harganya yang mahal, obat ini juga bersifat immunosupresif dan keamanan jangka panjangnya masih harus dievaluasi.<sup>1</sup> Penggunaan fototerapi tidak ditemukan dalam penelitian ini; hal ini terjadi karena belum tersedianya alat fototerapi di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan terjadi peningkatan insidensi psoriasis di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada tahun 2015. Penelitian ini menunjukkan Mayoritas pasien ialah laki-laki lebih banyak menderita psoriasis daripada perempuan, golongan usia 45-64 tahun, ibu rumah tangga, dan didiagnosis psoriasis vulgaris. Penyakit ini paling sering menyerang kepala+ badan+ ekstremitas dan kortikosteroid topikal +antihistamin oral merupakan terapi yang paling sering digunakan.

## SARAN

Penyimpanan berkas rekam medik serta kelengkapan data rekam medik harus diperhatikan agar memberikan informasi yang akurat.

Perlu dilakukan evaluasi secara berkala mengenai kejadian psoriasis mengingat insidensi yang meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. **Gudjonsson JE, Elder JT.** Psoriasis. In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffel DJ, Wolff K, editors. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine (8th ed). New York: McGraw Hill, 2012; p. 197- 231.
2. **Bhosle MJ, Kulkarni A, Feldman SR, Balkrishnan R.** Quality of life in patients with psoriasis. *BioMed Central.* 2006;4:1-7.
3. **Jacob T.** Psoriasis. In: Menaldi SL, Bramono K, Indriatmi W, penyunting. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin (7th ed). Jakarta: FKUI, 2015; p. 213-21.

4. **Di Nuzzo S, Feliciani C, Cortelazzi C, Fabrizi G, Pagliarello C.** Immunopathogenesis of psoriasis: emphasis on the role of Th17 cells. *International Trends in Immunity.* 2014;2:111-15.
5. **Murphy G.** Kulit. In: Kumar V, Cotran RS, Robbins SL, penyunting. *Buku Ajar Patologi Vol. 2 (7th ed).* Jakarta: EGC, 2007; p. 886-7.
6. **Diani M, Altomare G, Reali E.** T helper cell subsets in clinical manifestations of psoriasis. *J Immunol Res.* 2016;16:1-7.
7. **Keaney TC, Kirsner RS.** New insights into the mechanism of narrow-band UVB therapy for psoriasis. *J Invest Dermatol.* 2010;130:2534.
8. **Ely JW, Stone MS.** The generalized rash: part II diagnostic approach. *Am Fam Physician.* 2010;81:735-39.
9. **Goodheart, Herbert P.** *Diagnosis Fotografik dan Penatalaksanaan Penyakit Kulit (3rd ed).* Jakarta: EGC, 2013; p. 102-13.
10. **Kurniasari I, Yasmin I, Muslimin, Kabulrachman.** Karakteristik psoriasis di poliklinik kulit dan kelamin RSUP Dr. Kariadi Semarang [Karya tulis ilmiah sarjana kedokteran]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2012.
11. **Moningka A.** Profil psoriasis vulgaris di poliklinik kulit dan kelamin RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari-Desember 2012 [Karya tulis ilmiah sarjana kedokteran]. Manado: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi; 2015.
12. **Sanchez APG.** Immunopathogenesis of psoriasis. *An Bras Dermatol.* 2010;85:747-9.
13. **Keller JJ, Lin HC.** The effects of chronic periodontitis and its treatment on the subsequent risk of psoriasis. *Br J Dermatol.* 2012;167:1338-44.
14. **McDonald I, Connolly M, Tobin AM.** A review of psoriasis: a known risk factor for cardiovascular disease and its impact on folate homocysteine metabolism. *J Nutr Metab.* 2012;12:1-5.
15. **Weller R, Hunter J, Savin J, Dahl M.** *Clinical Dermatology (4th ed).* Malden: Blackwell Pub, 2008; p. 54-70.