

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Prof. Dr.W.Z Johannes Kupang merupakan rumah sakit tipe B milik Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur yang terletak di jalan Moh.Hatta No. 19, Kupang. RSUD Prof. Dr.W.Z Johannes Kupang berdiri di tanah seluas 51.670 m². Kegiatan penunjang medis yang di lakukan RSUD Prof Dr. W.Z Johannes Kupang yakni pelayanan laboratorium, rehabilitas medis, radiodiagnostik, CT-scan, USG 3D dan 4D, mammografi. Pelayanan Laboratorium ada dua yakni laboratorium patologi klinftrik dan laboratorium patologi anatomi. RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang juga sebagai rumah sakit yang hanya melayani pasien rujukan yang telah mendapatkan rekomendasi dari fasilitas layanan kesehatan satu tingkat di bawahnya misalnya pasien rujukan dari puskesmas, dokter praktek dan rumah sakit lain ke RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang.

B. Karakteristik Pasien Penderita Penyakit Autoimun tahun 2024

Berdasarkan data rekam medis yang diperoleh karakteristik pasien pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden Penelitian.

Karakteristik	Jumlah (n)	Presentase (%)
Jenis Penyakit		
• <i>Sistemik Lupus Eritematosus</i>	200	71%
• <i>Rheumatoit Arthritis</i>	2	1%
• <i>Graves</i>	61	21%
• <i>Psooriasis</i>	20	7%
	283	100%
Total		
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	65	23%
• Perempuan	218	77%
	283	100%
Total		
Umur		
• Dewasa (18-59)	245	87%
• Lansia (≥ 60)	38	13%
	283	100%
Total		

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 283 pasien yang terdiagnosis penyakit autoimun di RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang selama tahun 2024, diketahui bahwa jenis penyakit autoimun yang paling banyak ditemukan adalah *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) dengan jumlah kasus (71%), penyakit *Graves* (21%), *Psoriasis* (7%), dan *Rheumatoid Arthritis* (RA) sebagai kasus paling sedikit dengan pasien (1%).

Penelitian ini sejalan dengan data dari RSUP Sanglah Denpasar, di mana SLE juga merupakan penyakit autoimun yang paling dominan pada anak-anak, dengan 25 dari 50 kasus di dapatkan penyakit SLE (Diantini, *et al.*, 2016).

Berdasarkan hasil dari 112 penelitian di berbagai negara, diketahui bahwa penyakit SLE cukup banyak ditemukan di seluruh dunia. Setiap tahunnya, sekitar 5 orang dari 100.000 penduduk terkena SLE. Penyakit ini

lebih sering terjadi pada perempuan, yaitu sekitar 9 dari 100.000 orang, dibandingkan laki-laki yang hanya sekitar 2 dari 100.000 orang. Secara keseluruhan, jumlah orang yang hidup dengan SLE di dunia diperkirakan sebanyak 44 orang dari setiap 100.000 penduduk, dan sebagian besar adalah perempuan. Negara-negara seperti Polandia, Amerika Serikat, dan Barbados memiliki angka kejadian SLE yang paling tinggi, sedangkan Uni Emirat Arab, Barbados, dan Brasil memiliki jumlah penderita SLE terbanyak. Perbedaan angka ini bisa disebabkan oleh faktor jenis kelamin, umur, tempat tinggal, dan cara penghitungan data (Tian, *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian, umur dewasa (21–59 tahun) merupakan kelompok yang paling banyak mengalami penyakit autoimun, yaitu sebanyak 245 orang (87%), sedangkan umur lanjut (≥ 60 tahun) hanya mencakup 38 kasus (13%). Dalam penelitian ini, sebagian besar pasien penyakit autoimun adalah Perempuan sebanyak (77%), sedangkan laki-laki (23%). Data dari SIRS Online (2017) juga menunjukkan bahwa meskipun secara keseluruhan pasien laki-laki lebih banyak di rumah sakit, penderita autoimun lebih banyak ditemukan pada perempuan, terutama di umur produktif.

C. Gambaran Penyakit *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) Menurut Jenis Kelamin, Umur dan pemeriksaan laboratorium

Tabel 4.2 Distribusi Penyakit *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) Menurut Jenis Kelamin dan Umur.

Jenis Penyakit SLE	Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	44	22%
Perempuan	156	78%
Total	200	100%
Umur		
21-59	185	92%
>60	15	8%
Total	200	100%

Berdasarkan tabel di atas didapatkan (100%) pasien yang menderita SLE, paling sering di terjadi adalah perempuan sebanyak (78%), sedangkan laki-laki (22%). Hal ini mengindikasikan bahwa perempuan lebih rentan terhadap SLE dibandingkan laki-laki. prevalensi SLE di Indonesia diperkirakan sebesar 0,5%, dengan jumlah penyandang lebih dari 1,3 juta orang. Penyakit ini terutama menyerang pada perempuan umur 15-45 tahun.

Selain itu, penderita SLE paling banyak terjadi pada kelompok umur 21-59 tahun, sebanyak (92%) Sedangkan, pada umur lansia (8%). Hal ini menandakan bahwa SLE umumnya terjadi pada umur produktif atau dewasa aktif.

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas penderita SLE berada pada kelompok usia dewasa (26–45 tahun), dengan jumlah 28 orang (70%). Sementara itu, penderita yang termasuk usia remaja (12–25 tahun) sebanyak 8 orang (20%), dan usia lansia (46–65 tahun) berjumlah 4 orang (10%). Hal ini menunjukkan bahwa usia dewasa

merupakan kelompok yang paling banyak mengalami SLE dibandingkan kelompok usia lainnya.

Dilihat dari jenis kelamin, jumlah penderita SLE perempuan jauh lebih besar, yaitu sebanyak 38 orang (95%), sedangkan laki-laki hanya sebanyak 2 orang (5%). Temuan ini mengindikasikan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita SLE dibandingkan laki-laki (Kriswiastiny, dkk., 2022).

Tabel 4.3 Pemeriksaan Laboratorium Penyakit *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE)

Pemeriksaan laboratorium	Tinggi	%	Rendah	%	Normal	%
Hematologi						
• Eritrosit	0	0%	140	70%	60	30%
• Leukosit	20	10%	110	55%	70	30%
• Hemoglobin	0	0%	150	75%	50	25%
• Trombosit	10	5%	110	50%	80	40%
• Laju Endap Darah	170	85%	0	0%	30	15%
Urin Lengkap						
• Protein Urine	130	65%	0	0%	70	35%
• Eritrosit Urine	90	45%	0	0%	110	55%
• Leukosit urine	80	40%	0	0%	120	60%
• Silinder	60	30%	0	0%	140	70%
• Berat Jenis	0	0%	50	25%	150	75%
• PH Urine	0	0%	0	0%	200	100%

Berdasarkan hasil pemeriksaan hematologi, sebagian besar pasien mengalami penurunan kadar eritrosit (70%), leukosit (55%), hemoglobin (75%), dan trombosit (50%). Selain itu, ditemukan juga peningkatan laju endap darah pada 85% pasien.

Penurunan kadar sel eritrosit dan hemoglobin sering muncul dalam bentuk Anemia. Anemia pada penyakit SLE terjadi karena beberapa mekanisme. Peradangan kronis akibat aktivitas sistem imun meningkatkan produksi *hepsidin*, yang menghambat penyerapan dan penggunaan zat besi, sehingga produksi sel darah merah terganggu. Selain itu, sistem imun dapat menyerang sel darah merah secara langsung dalam kondisi anemia hemolitik autoimun (AIHA), menyebabkan penghancuran sel darah merah yang berlebihan. Anemia juga bisa disebabkan oleh perdarahan saluran cerna akibat penggunaan NSAID, kerusakan sumsum tulang (anemia aplastik), serta efek samping obat *imunosupresif* yang mengganggu produksi darah (Santacruz, *et al.*, 2022).

Penurunan jumlah sel leukosit terjadi karena tubuh membuat antibodi yang salah mengenali dan menyerang sel darah putih. Akibatnya, sel darah putih dihancurkan lebih cepat, terutama di limpa, yang berfungsi membersihkan darah. Selain itu, pada penyakit SLE, peradangan yang terus-menerus membuat sumsum tulang bekerja kurang baik sehingga produksi sel darah putih baru menjadi berkurang. Obat-obatan yang digunakan untuk mengobati lupus juga dapat menekan kerja sumsum tulang sehingga jumlah sel darah putih semakin menurun (Massias, *et al.*, 2020).

Peningkatan protein dalam urin, atau disebut *proteinuria*, menunjukkan bahwa ada kerusakan pada bagian penyaring ginjal (*glomerulus*). Normalnya, protein tidak keluar lewat urin, tapi pada pasien SLE, sistem kekebalan tubuh menyerang ginjal dan menyebabkan peradangan. Akibatnya, *glomerulus*

menjadi rusak dan protein bisa bocor ke dalam urin. Hal ini sering terjadi pada kondisi yang disebut SLE *nefritis*, yaitu gangguan ginjal akibat SLE (Santacruz, *et al.*, 2022).

Eritrosit dalam urin, atau *hematuria*, berarti ada sel darah merah yang keluar bersama urin. Ini bisa terjadi karena adanya perdarahan kecil di ginjal, terutama di bagian penyaringnya (*glomerulus*). Pada penderita SLE, sistem kekebalan tubuh menyerang ginjal dan menyebabkan peradangan. Akibatnya, pembuluh darah kecil di *glomerulus* bisa rusak, sehingga sel darah merah bocor ke dalam urin. Hematuria ini sering menjadi tanda awal gangguan ginjal pada SLE, yang disebut SLE *nefritis* (Santacruz *et al.*, 2022).

Leukosit dalam urin biasanya menandakan infeksi saluran kemih. Namun, pada penderita SLE, leukosit bisa muncul dalam urin meskipun tidak ada infeksi sama sekali. Hal ini disebut *pielonefritis* steril. Kondisi ini terjadi karena sistem kekebalan tubuh yang terlalu aktif menyebabkan peradangan pada jaringan ginjal, sehingga sel darah putih (leukosit) masuk ke dalam urin. Jadi, walaupun tidak ada bakteri, hasil pemeriksaan urin tetap menunjukkan adanya leukosit.

Penurunan jumlah trombosit (*trombositopenia*) sering terjadi pada penderita SLE dan bisa menjadi tanda bahwa penyakit sedang aktif. Trombosit adalah sel darah yang membantu proses pembekuan darah. Pada SLE, sistem kekebalan tubuh yang seharusnya melindungi justru menyerang trombosit karena menganggapnya sebagai benda asing. Akibatnya, trombosit dihancurkan lebih cepat, terutama di organ limpa. Selain itu, peradangan akibat

SLE juga bisa mengganggu kerja sumsum tulang, yaitu tempat di mana trombosit dibuat, sehingga produksinya menjadi berkurang. Dalam beberapa kasus, limpa bisa membesar dan menangkap banyak trombosit, sehingga jumlah trombosit dalam darah menurun (Santacruz, *et al.*, 2022).

Silinder urin adalah gumpalan kecil berbentuk tabung yang terbentuk di saluran kecil ginjal. Silinder ini bisa berisi sel darah merah, sel darah putih, atau protein. Pada orang yang punya SLE, terutama yang mengalami SLE *nefritis* (radang ginjal karena SLE), keberadaan silinder darah merah atau putih dalam urin menandakan ada kerusakan atau peradangan di ginjal. Menemukan silinder ini penting supaya dokter bisa tahu seberapa aktif penyakit SLE dan seberapa parah kerusakan ginjalnya.

D. Gambaran Penyakit *Rheumatoid Arthritis* (RA) Menurut Jenis Kelamin, Umur dan Pemeriksaan Laboratorium.

Tabel 4.4 Distribusi Penyakit *Rheumatoid Arthritis* (RA) Menurut Jenis Kelamin, Umur dan Pemeriksaan Laboratorium

Jenis Penyakit RA	Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	0	0%
Perempuan	2	100%
Total	2	100%
Umur		
21-59	1	50%
>60	1	50%
Total	2	100%

Rheumatoid Arthritis (RA) menjadi penyakit yang paling jarang dijumpai oleh peneliti. Berdasarkan jenis kelamin Perempuan sebanyak (100%) dan untuk laki-laki tidak menemukan penderita penyakit RA dan dengan

data di atas dapat disimpulkan bahwa penyakit RA paling rendah dan hampir jarang ditemukan kasus penyakit tersebut pada tahun 2024. Dan menurut kelompok umur hanya terdapat 2 kasus penyaki RA yaitu pada umur 21-59 sebanyak (50%) dan umur ≥ 60 (50%). Dari data kelompok umur di atas dapat di simpulkan bahwa penyakit RA tidak banyak terjadi pada tahun 2024.

Berdasarkan data pada tabel 4.4, terdapat dua penderita RA yang seluruhnya adalah perempuan (100%). RA lebih banyak diderita oleh perempuan dibandingkan laki-laki, dengan rasio sekitar 3:1. Salah satu penyebabnya adalah pengaruh hormon *estrogen* yang dapat memicu respons imun berlebihan, sehingga meningkatkan risiko terjadinya penyakit autoimun. Dari segi umur terdapat penderita berusia 21–59 tahun, dan satu lainnya berusia di atas 60 tahun (Tian, *et al.*, 2023). RA umumnya muncul pada umur 50–60 tahun, meskipun bisa terjadi pada umur yang lebih muda atau lebih tua.

Faktor lain yang turut memengaruhi risiko RA adalah gaya hidup. kelebihan berat badan atau obesitas dapat meningkatkan risiko RA. Sebaliknya, pola makan sehat seperti diet *Mediterrania* dapat membantu menurunkan risiko RA karena mengandung banyak antioksidan dan lemak sehat. Walaupun jumlah penderita dalam data ini terbatas, pola yang terlihat sesuai dengan tren global RA lebih banyak menyerang perempuan dan sering muncul pada umur dewasa hingga lanjut. Oleh karena itu, penting untuk melakukan deteksi dini, menjaga pola hidup sehat, dan memberikan pengobatan yang tepat guna meningkatkan kualitas hidup penderita (Feng, *et al.*, 2019)

Tabel 4.5 Pemeriksaan Laboratorium Penyakit *Rheumatoid Arthritis* (RA)

Pemeriksaan laboratorium	Tinggi	%	Rendah	%	Normal	%
Hematologi						
• Eritrosit	0	0%	1	50%	1	50%
• Leukosit	1	50%	0	0%	1	50%
• Hemoglobin	0	0%	1	50%	1	50%
• Trombosit	1	50%	0	0%	1	50%
• Laju endap darah	2	100%	0	0%	0	0%
Imunologi						
• <i>Rheumatoid Factor</i>	1	50%			1	50%

Dari Hasil pemeriksaan hematologi secara keseluruhan di peroleh sebagian besar pasien mengalami penurunan pada jumlah eritrosit (50%), jumlah leukosit (50%), Jumlah hemoglobin (50%), jumlah trombosit (50%), dan terjadi peningkatan pada laju endap darah (100%).

Berdasarkan tabel 4.6 dalam pemeriksaan hematologi Pada penderita RA terjadi penurunan nilai eritrosit dan hemoglobin disebabkan oleh anemia penyakit kronis, di mana *sitokin proinflamasi* seperti IL-6 dan TNF- α menghambat produksi *eritropoietin* dan *metabolisme* besi, mengganggu *eritropoiesis* (Shah, *et al.*, 2020). Trombosit meningkat karena sumsum tulang penurun dirangsang oleh inflamasi untuk memproduksi trombosit sebagai bagian dari respon imun (Stepniak, *et al.*, 2020). sedangkan leukosit meningkat, terutama neutrofil, sebagai respons terhadap peradangan aktif dan kerusakan jaringan (Fawzy, *et al.*, 2022). Laju endap darah (LED) dapat meningkat karena akumulasi protein fase akut seperti *fibrinogen* dan *imunoglobulin* yang mempercepat pengendapan eritrosit. Selain itu, RF meningkat sebagai autoantibodi yang diproduksi akibat

aktivasi sistem imun, dan menjadi salah satu penanda penting untuk diagnosis RA karena berperan dalam pembentukan kompleks imun penyebab peradangan sendi. Secara keseluruhan, perubahan-perubahan ini mencerminkan aktivitas inflamasi dan autoimun yang menjadi ciri khas RA.

E. Gambaran Penyakit *Graves* Menurut Jenis Kelamin, Umur dan Pemeriksaan Laboratorium.

Tabel 4.6 Distribusi Penyakit *Graves* Menurut Jenis Kelamin dan Umur.

Jenis Penyakit <i>Graves</i>	Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	13	21%
Perempuan	48	79%
Total	61	100%
Umur		
21-59	46	75%
>60	15	25%
Total	61	100%

Graves menjadi penyakit yang cukup banyak dijumpai oleh peneliti. Berdasarkan jenis kelamin berjumlah 61 pasien dengan laki-laki sebanyak (21%) dan Perempuan (79%) dari data di atas dapat disimpulkan bahwa yang paling rentan terkena penyakit *Graves* adalah perempuan. Sedangkan menurut kelompok umur yang paling rentan terkena penyakit *Graves* adalah kelompok dewasa dengan umur 21-59 tahun sebanyak (75%) dan umur ≥ 60 (25%).

Berdasarkan data pada tabel, dari 61 pasien *Graves*, sebagian besar adalah perempuan (79%), sementara laki-laki hanya (21%). Penyakit *Graves* memang lebih banyak dialami oleh perempuan, dengan perbandingan sekitar 5

perempuan untuk setiap 1 laki-laki. Hal ini diduga terjadi karena hormon *estrogen* dan seperti Graves. sistem imun perempuan cenderung lebih aktif, sehingga meningkatkan risiko terkena penyakit autoimun.

Dari segi umur, mayoritas penderita berada pada kelompok umur 21–59 tahun (75%), sedangkan sisanya 25% berusia di atas 60 tahun. Penyakit *Graves* paling sering muncul pada umur 30-50 tahun, meskipun tetap dapat terjadi pada umur lansia. Penderita umur muda umumnya menunjukkan gejala yang lebih nyata, seperti gemetar, jantung berdebar cepat, dan penurunan berat badan. Sedangkan pada lansia, gejalanya sering lebih ringan atau tidak khas, sehingga lebih sulit dikenali.

Tabel 4.7 Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Graves

Pemeriksaan laboratorium	Tinggi	%	Rendah	%	Normal	%
Imunologi						
• TSH	0	0%	45	74%	16	26%
• FT4	48	79%	0	0%	13	21%

Dari hasil pemeriksaa imunoserologi secara keseluruhan diperoleh peningkatan pada pemeriksaan FT4 (79%) dan terjadi penurunan pada TSH (74%). Kadar TSH (*Thyroid Stimulating Hormone*) dipengaruhi oleh banyak faktor, baik dari dalam tubuh maupun dari luar. Salah satu faktor utama adalah adanya umpan balik dari hormon *tiroid*. Saat hormon *tiroid* (FT4 dan FT3) meningkat, seperti pada penyakit *Graves*, maka kadar TSH akan menurun karena tubuh berusaha menjaga keseimbangan. Selain itu, faktor umur dan jenis kelamin juga berpengaruh. Umumnya, kadar TSH akan meningkat seiring

bertambahnya umur, dan wanita cenderung memiliki kadar TSH yang lebih tinggi dibandingkan pria. Hal ini diduga berkaitan dengan hormon wanita dan tingginya angka gangguan *tiroid* pada wanita (Hoang, *et al.*, 2022).

Faktor genetik juga memegang peranan penting. Beberapa gen yang diwariskan dari orang tua dapat memengaruhi kerja hormon *tiroid*, seperti gen TPO, DIO1, dan TSHR. Penelitian menunjukkan bahwa sekitar 65% perbedaan kadar TSH antar individu disebabkan oleh faktor keturunan (Zhou, *et al.*, 2022) Gaya hidup juga turut berpengaruh, misalnya merokok dapat menurunkan kadar TSH karena mengganggu penyerapan *iodium*. Sedangkan pada orang dengan obesitas, kadar TSH cenderung lebih tinggi. Ini mungkin disebabkan oleh pengaruh hormon *leptin* yang dihasilkan oleh jaringan lemak (Suh, *et al.*, 2022)

Kadar FT4 (free T4) yang meningkat bisa disebabkan oleh beberapa hal, baik karena penyakit maupun karena obat. Penyebab paling umum adalah *hipertiroidisme*, yaitu kondisi saat kelenjar *tiroid* bekerja terlalu aktif dan menghasilkan hormon *tiroid* dalam jumlah berlebihan. Ketika hormon *tiroid* seperti FT4 meningkat, tubuh akan merespons dengan menurunkan kadar TSH, karena hormon yang tinggi memberi sinyal ke otak untuk menghentikan produksi TSH (Serdarević, *et al.*, 2024).

Ada juga penyebab yang lebih jarang, seperti tumor *hipofisis* yang menghasilkan TSH secara berlebihan. Kondisi ini disebut *hipertiroidisme sentral* dan menyebabkan FT4 meningkat, tetapi TSH tidak rendah seperti biasanya. Selain itu, gangguan pemeriksaan laboratorium juga bisa membuat

hasil FT4 tampak tinggi, misalnya jika pasien mengonsumsi *biotin* dosis tinggi atau ada gangguan protein pengikat hormon (Zhu, *et al.*, 2024)

E. Gambaran Penyakit *Psoarisis* Menurut Jenis Kelamin, Umur dan Pemeriksaan Laboratorium.

Tabel 4.8 Distribusi Penyakit *Psoarisis* Menurut Jenis Kelamin dan Umur.

Jenis Penyakit <i>Psoarisis</i>	Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	8	40%
Perempuan	12	60%
Total	20	100
Umur		
21-59	13	65%
>60	7	35%
Total	20	100

Psoarisis menjadi penyakit yang cukup banyak dijumpai oleh peneliti Berdasarkan jenis kelamin berjumlah 20 pasien dengan laki-laki sebanyak (60%) dan Perempuan (40%) dari data di atas dapat disimpulkan bahwa yang paling rentan terkena penyakit *psoriasis* adalah Perempuan. Sedangkan menurut kelompok umur yang paling rentan terkena penyakit *psoriasis* adalah kelompok dewasa dengan umur 21-59 Tahun berjumlah (65%) dan umur ≥ 60 (35%).

Dari tabel di atas, terlihat bahwa dari 20 orang yang menderita *psoriasis*, (60%) adalah perempuan dan (40%) laki-laki. Ini berarti lebih banyak perempuan yang terkena *psoriasis* dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan umur kebanyakan penderita *psoriasis* umur 21–59 tahun (65%), dan ≥ 60 tahun (35%). *psoriasis* paling sering muncul saat umur dewasa

muda, walaupun bisa juga terjadi saat sudah tua. Orang yang masih aktif bekerja biasanya lebih mudah terkena gejala *psoriasis* karena stres, infeksi, atau gaya hidup yang kurang sehat, yang bisa memperburuk kondisi kulit (Takeshita, 2020).

Tabel 4.9 Pemeriksaan Laboratorium Penyakit *Psoriasis*

Pemeriksaan laboratorium	Tinggi	%	Rendah	%	Normal	%
Hematologi						
• Leukosit	7	35%	1	5%	1	5%
• Hemoglobin	1	5%	4	20%	15	75%
• Trombosit	6	30%	0	0%	14	70%
• MCV	1	5%	3	15%	16	80%
Urine Lengkap						
• Protein Urine	6	30%	0	0%	14	70%
• Eritrosit Urine	4	20%	0	0%	14	70%
• Leukosit urine	6	30%	0	0%	14	70%
• Silinder	3	15%	0	0%	17	85%
• Berat Jenis	0	0%	0	0%	20	100%
• PH Urine	6	30%	0	0%	14	70%

Dari hasil pemeriksaan hematologi secara keseluruhan di peroleh sebagian leukosit (35%), trombosit (30%), hemoglobin (5%) dan MCV (5%). Pada penderita *psoriasis*, sering terjadi peningkatan jumlah leukosit (sel darah putih) dan trombosit (keping darah). Hal ini terjadi karena *psoriasis* adalah penyakit peradangan kronis yang melibatkan sistem kekebalan tubuh. Dalam kondisi ini, tubuh menganggap ada "ancaman" yang harus dilawan, sehingga

memicu sistem imun untuk terus aktif. Sel-sel imun seperti sel T akan melepaskan zat kimia peradangan (*sitokin*), seperti TNF- α , IL-17, dan IL-23. Zat-zat ini merangsang sumsum tulang untuk memproduksi lebih banyak leukosit agar dapat "melawan" peradangan, meskipun sebenarnya tidak ada infeksi (Komine, 2020).

Penurunan nilai MCV, yaitu ukuran rata-rata sel darah merah, menandakan bahwa sel darah merah menjadi lebih kecil dari normal (*mikrositik*). Kondisi ini biasanya terjadi karena kekurangan zat besi. Pada penderita *psoriasis*, hal ini bisa disebabkan oleh gangguan penyerapan zat besi di usus, kehilangan zat besi secara perlahan dalam jangka panjang, atau karena efek samping obat-obatan yang digunakan dalam pengobatan *psoriasis*. Kekurangan zat besi akan menghambat pembentukan hemoglobin, sehingga sel darah merah yang dihasilkan lebih kecil dan fungsinya terganggu (Potestio, *et al.*, 2024).

Proteinuria, yaitu keberadaan protein dalam urin. Dalam kondisi normal, ginjal menyaring darah dan hanya membuang limbah ke dalam urin, sementara protein tetap dipertahankan dalam darah. Pada pasien *psoriasis* *proteinuria* dapat disebabkan oleh peradangan sistemik kronis yang merupakan ciri utama dari penyakit ini. *Psoriasis* bukan hanya penyakit kulit, melainkan gangguan *imunologis* yang berdampak luas ke berbagai organ tubuh, termasuk ginjal. Aktivasi sistem imun dalam *psoriasis* menyebabkan produksi berbagai *sitokin proinflamasi* seperti TNF- α , IL-17, dan IL-23. *Sitokin* ini dapat merusak

endotel pembuluh darah kecil di ginjal dan memicu kerusakan *glomerulus*, sehingga protein dapat bocor ke dalam urine (Potestio, *et al.*, 2024).

Pada pasien *psoriasis*, keberadaan eritrosit dalam urine bisa berkaitan dengan peradangan kronis atau gangguan autoimun yang juga menyerang ginjal. *Psoriasis* bukan hanya menyerang kulit, tetapi juga berhubungan dengan berbagai gangguan sistemik, termasuk kerusakan ginjal akibat aktivasi sistem kekebalan tubuh secara berlebihan (Potestio, *et al.*, 2024). Saat peradangan berlangsung terus-menerus, sistem imun dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan ginjal, yang membuat sel darah merah bocor dan masuk ke dalam urin. Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pasien *psoriasis* berisiko mengalami gangguan ginjal tertentu seperti *nefropati IgA*, yang dapat memicu munculnya hematuria.

Pada pasien *psoriasis*, kehadiran leukosit dalam urin dapat terjadi meskipun tidak semua mengalami infeksi saluran kemih secara langsung. Hal ini karena *psoriasis* merupakan penyakit autoimun yang memicu gangguan sistem kekebalan tubuh, sehingga tubuh lebih rentan terhadap infeksi, termasuk infeksi saluran kemih. Selain itu, beberapa obat sistemik yang digunakan untuk mengendalikan *psoriasis*, seperti *siklosporin*, *metotreksat*, atau *biologik*, bekerja dengan cara menekan sistem kekebalan, yang secara tidak langsung dapat meningkatkan risiko infeksi bakteri, termasuk di saluran kemih (Strober, *et al.*, 2024).

Ada pasien *psoriasis*, temuan ini perlu mendapat perhatian khusus karena *psoriasis* bukan hanya penyakit kulit, tetapi juga dapat memicu

komplikasi sistemik, termasuk gangguan ginjal. *Psoriasis* berat, terutama yang berlangsung lama atau disertai *arthritis psoriatik*, dapat memicu peradangan menyeluruh dalam tubuh, termasuk ginjal. Proses autoimun dan peradangan kronis yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan jaringan ginjal yang ditandai dengan keluarnya silinder melalui urin (Potestio, *et al.*, 2024).