

[Case Report]

## SEORANG PEREMPUAN BERUSIA 27 TAHUN DENGAN HIPERTIROID ET CAUSA GRAVE'S DISEASE DAN LUPUS ERITEMATOSUS SISTEMIK FLARE : LAPORAN KASUS

*A 27 Year Old Woman With Hyperthyroid Et Causa Grave's Disease And Systemic Lupus  
Erythematosus Flare : Case Report*

**Fatwa Auliya' Lillah<sup>1</sup>, Antary Desvi Dania<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam, RSUP Surakarta

Korespondensi: Fatwa Auliya' Lillah. Alamat email : [j510235032@student.ums.ac.id](mailto:j510235032@student.ums.ac.id)

### ABSTRAK

*Grave's disease adalah penyebab hipertiroid yang paling sering tercatat sekitar 60-80% dari semua kasus tirotoksikosis di seluruh dunia. hipertiroid adalah kondisi klinis yang disebabkan oleh peningkatan produksi dan sekresi hormon tiroid. Lupus Eritematosus Sistemik merupakan suatu kondisi autoimun kompleks yang belum diketahui penyebabnya dan menyerang berbagai organ tubuh terutama pada wanita usia subur. Grave's disease yang secara genetik dapat meningkatkan risiko terkena lupus eritematosus sistemik dan sebaliknya. Pada penelitian ini menggunakan metode observasional. Hasil : seorang perempuan 27 tahun dengan keluhan utama dada berdebar sejak 1 minggu yang lalu. Pada pemeriksaan fisik didapatkan adanya pembesaran kelenjar tiroid difus, mata eksoftalmus, dan malar butterfly rash pada pipi serta pangkal hidung. Pada kasus ini didapatkan indeks wayne yaitu 25 dan skor SLEDAI 4. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan kadar Free Tiroksin (FT4) 31.68 mg/dl. Diagnosis pasien adalah hipertiroid ec Grave's disease dan lupus eritematosus sistemik. Tatalaksana nonmedikamentosa dan medikamentosa diberikan pada pasien ini. Kesimpulan : Lupus Eritematosus Sistemik (SLE) merupakan suatu kondisi autoimun kompleks yang dapat menyerang semua organ tubuh terutama pada wanita usia subur dan dapat mempunyai hubungan dengan penyakit Grave's disease dimana hormon tiroid diproduksi secara berlebihan sehingga dapat menyebabkan beberapa gejala klinis (tirotoksikosis).*

**Kata Kunci:** Autoimun, Hipertiroid, Lupus, Penyakit Grave's

### ABSTRACT

*Grave's disease is the most common cause of hyperthyroidism accounting for around 60-80% of all thyrotoxicosis cases worldwide. Hyperthyroidism is a clinical condition caused by increased production and secretion of thyroid hormones. Systemic Lupus Erythematosus is a complex autoimmune condition whose cause is unknown and attacks various body organs, especially in women of childbearing age. Grave's disease can genetically increase the risk of developing systemic lupus erythematosus and vice versa. This research uses observational methods. Results: a 27 year old woman with the main complaint of chest palpitations since 1 week ago. On physical examination, there was diffuse enlargement of the thyroid gland, exophthalmos of the eyes, and malar butterfly rash on the cheeks and bridge of the nose. In this case, the Wayne index was 25 and the SLEDAI score was 4. On laboratory examination, the Free Thyroxine (FT4) level was 31.68 mg/dl. The patient's diagnosis was hyperthyroid ec Grave's disease and systemic lupus erythematosus. Non-medical and medical management was given to this patient. Conclusion: Systemic Lupus Erythematosus (SLE) is a complex autoimmune condition that can attack all organs of the body, especially in women of childbearing age and can have a relationship with Grave's disease where thyroid hormone is produced in excess, which can cause several clinical symptoms (thyrotoxicosis).*

**Keywords:** Autoimmune, Grave's Disease, Hyperthyroidism, Lupus

## PENDAHULUAN

Penyakit Grave's disease (GD) merupakan suatu penyakit autoimun yang berkembang karena autoantibodi reseptor tiroid (TRAb) menstimulasi reseptor hormon perangsang tiroid (TSH) pada kelenjar tiroid (Pokhrel & Busal, 2022). Interaksi yang melibatkan antibodi dan reseptor mengakibatkan sekresi dan produksi hormon tiroid oleh kelenjar tiroid berlebihan (hipertiroidisme) (Lane *et al.*, 2022). Pada keadaan normal sistem kekebalan tubuh manusia berfungsi untuk melindungi tubuh dari organisme asing penyebab penyakit. Namun, pada kondisi seseorang dengan penyakit Grave's disease sistem kekebalan tubuh menghasilkan antibodi TSI (Tiroid Stimulating Immunoglobulins) yang menyerang kelenjar tiroid sehingga kadar hormon tiroid berlebihan dari yang diperlukan tubuh (Lestary *et al.*, 2023). Penyakit Grave's disease (GD) adalah penyebab hipertiroidisme yang paling umum (Perkeni, 2017). Persentase Grave's disease (GD)

menjadi penyebab utama hipertiroid mencapai 80% dari semua kasus tirotoksikosis di seluruh dunia. penyebab utama dari Grave's disease yaitu autoimun, dimana sel imun menyerang kelenjar tiroid sehingga terjadi peningkatan sekresi dan produksi hormon tiroid mengakibatkan pembesaran kelenjar tiroid (Lestary *et al.*, 2023). Dasar autoimun dari penyakit Grave's disease melibatkan interaksi yang kompleks antara faktor genetik, faktor endogen, dan faktor lingkungan. Wanita memiliki risiko lebih besar daripada pria dengan kemungkinan lebih besar 5-6 kali. Grave's disease lebih sering terjadi pada penduduk asia dibandingkan dengan penduduk afrika sub sahara (Pokhrel & Busal, 2022). manifestasi klinis dari penyakit Grave's disease (GD) dapat mulai muncul dengan kondisi ringan hingga berat. Tanda dan gejalanya diantaranya takikardia, fibrilasi atrium, hipertensi sistolik, kelemahan otot, tremor, nafsu makan meningkat, kehilangan berat badan, palpitasi, fatigue, dan lain lain. Diagnosis

penyakit Grave's disease ditegakkan berdasarkan anamnesis, tanda dan gejala, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. manifestasi dari penyakit ini disebut dengan Triad Merseburger yaitu. tirotoksikosis, gondok difus, dan oftalmopati (Lestary *et al.*, 2023). Secara umum untuk mendiagnosis pasien dengan Grave's disease dilakukan dua pemeriksaan yaitu, tes fungsi tiroid dan tes untuk membedakan Grave's disease dari penyebab hipertioridisme lainnya. Salah satu penegakkan diagnosis hipertiod dengan menggunakan sistem skoring yaitu, indeks wayne. Indeks wayne memiliki rentang skoring +45 sampai -25, jika skor yang didapatkan >19 maka dapat dikatakan hipertiorid toxic. Indeks ini digunakan pada awal penegakkan diagnosis dengan keterbatasan pemeriksaan lengkap (Srikandi, 2020). Pemeriksaan penunjang lainnya yang digunakan yaitu, pemeriksaan TSH dan FT4, pengukuran antibodi TSH (TRAb), radioactive iodine uptake scan dengan I-123 atau I-131, ultrasonogram tiroid dengan doppler, nilai ratio T3/T4, dan

CT atau MRI (Lestary *et al.*, 2023). Pilihan pengobatan penyakit Grave's disease (GD) dilakukan dengan pemerian obat anti tiroid dan Radioactive Iodine Therapy (RAI). tujuan dari pengobatan ini adalah untuk mengontrol dan memperbaiki kondisi berdasarkan patofisiologi (Mengistu *et al.*, 2022).

Lupus Eritematosus Sistemik (SLE) merupakan penyakit autoimun multisistem yang etiologinya belum diketahui (Justiz *et al.*, 2023). Lupus Eritematosus Sistemik (SLE) adalah penyakit autoimun sistemik kronis dengan periode remisi dan eksaserbasi yang sering. Salah satu karakteristik SLE yang paling umum adalah seringnya penyakit kambuh yang dapat memberikan dampak negatif terhadap perjalanan penyakit dimana kondisi tersebut dapat menjadi lebih parah dari sebelumnya (Fatemi *et al.*, 2023). Perjalanan penyakit ini biasanya berulang, dengan periode remisi relatif yang diikuti oleh kambuhnya penyakit. SLE dapat menyerang siapa saja, tetapi lebih umum terjadi pada wanita berusia antara 15 dan 44 tahun (Lam *et al.*,

2023). Prevalensi SLE cukup tinggi yaitu 51 per 100,000 orang dan lebih dominan terjadi pada perempuan. Keterlibatan multisistem merupakan ciri khas SLE. Selama penyakit berlangsung, keterlibatan ginjal, jantung, dan sistem saraf dapat diamati (Altiner & Ekinci, 2024). Etiologi SLE masih belum diketahui secara pasti namun demikian SLE dapat terjadi karena kombinasi beberapa faktor antara lain genetik, hormon dan lingkungan. Kombinasi dari berbagai faktor tersebut dapat menimbulkan disregulasi dan hilangnya toleransi sel B dan sel T yang mengakibatkan terjadinya sintesis autoantibodi. Dampak kumulatif dari beberapa gen tersebut dan minimalnya kontribusi setiap alel secara substansial dapat meningkatkan risiko terjadinya SLE pada seseorang (Heldayani & Setiadhi, 2024). Ekspresi SLE merupakan hasil interaksi kompleks sistem imun bawaan dan adaptif, serta faktor genetik, epigenetik, dan lingkungan. Adapun bukti baru mengenai faktor genetik dalam patogenesis SLE, tujuh polimorfisme nukleotida tunggal dari gen

IL-1  $\beta$ , IL-10, dan TNF-  $\alpha$  ditemukan mempengaruhi risiko SLE dan beberapa di antaranya tampaknya berhubungan dengan fenotip SLE. Selain itu, ditemukan hubungan antara genotipe spesifik dan konsentrasi serum TNF-  $\alpha$ , IL-1  $\beta$ , dan IL-10 (Zucchi *et al.*, 2023). Diagnosis SLE terutama berdasarkan manifestasi klinis dan pemeriksaan laboratorium. Manifestasi klinis dapat berupa kelelahan yang merupakan gejala yang paling umum dan tidak spesifik, tetapi dapat dikaitkan dengan penurunan berat badan, demam tanpa sumber infeksi, dan nyeri sendi. Manifestasi klinis yang lainnya berupa Ruam malar, fotosensitivitas dengan ruam lupus kulit akut dan subakut, nyeri dada pleuritik, fenomena Raynaud dan sariawan lebih jarang terjadi. Setelah beberapa tahun manifestasi klinis menjadi lebih beragam namun lebih spesifik dan dapat berdampak pada semua organ. Diagnosis SLE mengacu pada kriteria American Rheumatology Association (ARA) 1982 yang kemudian direvisi pada tahun 1997 dengan memasukkan

immunological disorder sebagai salah satu kriteria. Penegakkan diagnosis SLE harus memenuhi 4 dari 11 kriteria (Tanzilia, 2021). Klinik Kolaborasi Systemic Lupus International (SLICC) mengusulkan kriteria baru pada tahun 2012. Berdasarkan kriteria SLICC, pasien harus memenuhi setidaknya empat kriteria, termasuk setidaknya satu kriteria klinis dan satu kriteria imunologis, atau pasien harus menjalani biopsi yang mengonfirmasi nefritis lupus dan peningkatan antibodi antinuklear (ANA) atau anti-DNA untai ganda (anti-dsDNA). Ada beberapa alat untuk menilai tingkat keparahan penyakit SLE tetapi Indeks Aktivitas Penyakit Lupus Eritematosus Sistemik 2000 (SLEDAI-2K) adalah yang paling umum digunakan. Kambuhnya penyakit diklasifikasikan sebagai ringan, sedang, atau parah tergantung pada aktivitas Penyakit ringan memiliki Skor SLEDAI-2K 6 atau kurang, penyakit sedang memiliki skor 7 hingga 12, dan penyakit parah memiliki skor lebih dari 12. Penatalaksanaan SLE diarahkan untuk

mencapai remisi lengkap atau aktivitas penyakit rendah, meminimalkan penggunaan glukokortikoid, mencegah kambuhnya penyakit, dan meningkatkan kualitas hidup (Lam *et al.*, 2023).

Penyakit tiroid telah dikaitkan dengan keberadaan SLE dalam banyak penelitian. Gejala penyakit tiroid dan lupus dapat membingungkan karena keduanya memiliki ciri-ciri yang tidak spesifik, termasuk kelelahan, perubahan berat badan, rambut kering, dan manifestasi kulit. Pada tahun 1961, hubungan pertama antara kelainan tiroid dan lupus dijelaskan. Penelitian prospektif pertama tentang gangguan tiroid pada pasien SLE dilakukan pada tahun 1987, dan disimpulkan bahwa hasil tes fungsi tiroid yang abnormal sering ditemukan pada pasien SLE. Sejak saat itu, penelitian telah berulang kali mengamati bahwa disfungsi tiroid lebih sering terjadi pada pasien lupus dibandingkan dengan populasi umum (Klionsky & Antonelli, 2020). Temuan penelitian menunjukkan bahwa mungkin ada korelasi antara penyakit

Grave's disease dan SLE, dengan masing-masing berpotensi meningkatkan risiko yang lain. Investigasi epidemiologi sebelumnya telah menunjukkan adanya kejadian bersamaan penyakit Grave's disease dan SLE pada pasien tertentu, dan sebuah studi kohort multisenter telah melaporkan risiko SLE yang lebih tinggi pada individu dengan penyakit Grave's disease dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki penyakit Grave's disease. Pasien dengan SLE mungkin menunjukkan indikasi klinis disfungsi tiroid dan komorbiditas dengan Grave's disease (Xian *et al.*, 2024).

### PRESENTASI KASUS

Pasien seorang wanita berusia 27 tahun datang diantar oleh keluarganya ke IGD RSUP Surakarta pada tanggal 19 November 2024 dengan keluhan utama dada berdebar-debar. Dada berdebar-debar tersebut sudah dirasakan sejak satu minggu yang lalu sebelum masuk rumah sakit dan terjadi setiap hari, hingga mengganggu aktivitas sehari-hari. keluhan berdebar-debar tersebut tidak membaik ketika pasien beristirahat. Pasien juga mengeluhkan sesak

napas yang terjadi selama seminggu terakhir sebelum masuk rumah sakit. Pasien juga mengeluhkan terdapat penurunan berat badan dalam satu bulan terakhir. Pasien juga mengatakan bahwa nafsu makannya tidak terdapat perubahan bahkan pasien mengatakan nafsu makannya dapat dikatakan meningkat dari bulan-bulan sebelumnya. Keluhan lain yang dirasakan pasien diantaranya yaitu, nyeri otot dan sendi, mudah lelah, mudah berkeringat, mudah gugup, dan telapak tangan mudah berkeringat.

Riwayat penyakit dahulu pada pasien yaitu terdiagnosis SLE pada bulan Juni 2024 dengan keluhan utama nyeri sendi dan otot serta mudah lelah. Riwayat keluhan serupa diakui oleh pasien. Riwayat penyakit seperti hipertensi, jantung, diabetes mellitus, dan alergi disangkal oleh pasien. Keluarga pasien juga tidak ada yang mengalami keluhan serupa.

Dari pemeriksaan fisik pasien didapatkan keadaan pasien kompos mentis GCS E4V5M6 dengan tekanan darah 128/78, frekuensi nadi 108 kali/menit, 1086

frekuensi pernafasan 22 kali/menit reguler, suhu 37 C, saturasi oksigen 98%, dan BMI 15.4 kg/m<sup>2</sup>.

Pada pemeriksaan status general pasien pada kepala dan wajah didapatkan rambut mudah rontok, eritema pada wajah, dan ditemukan malar butterfly rash. Pada pemeriksaan mata didapatkan konjungtiva tidak tampak anemis, dan ikterus juga tidak ditemukan. Namun ditemukan eksophthalmus pada kedua mata. Pada pemeriksaan leher didapatkan adanya pembesaran kelenjar tiroid difus, konsistensi kenyal, dan tidak terdapat nyeri tekan. Pada pemeriksaan thorax auskultasi jantung didapatkan bunyi jantung I-II reguler dengan intensitas meningkat. Pada pemeriksaan abdomen tidak ditemukan adanya kelainan. Sementara pada pemeriksaan ekstremitas ditemukan adanya rash pada keempat ekstremitas dan telapak tangan teraba hangat serta basah. Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik pada pasien didapatkan skor Wayne 25 dan skor SLEDAI 4.



Gambar 1.  
Exophthalmus dan malar butterfly rash



Gambar 2.  
Gambaran rash pada ekstremitas

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan adalah pemeriksaan laboratorium dan didapatkan hasil seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan
Hemoglobin	10.0 gr/dl	11.5-16.0
Hematokrit	32.5 %	40.0-54.0
Leukosit	11.500/ul	4000-10.000
Trombosit	359.000/ul	150.000-450.000
Eritrosit	4.24/ul	4.50-6.50
FT4	31.68 pmol/l	12.0-30.0

Pada pemeriksaan EKG didapatkan irama sinus 92 x/menit, axis normal, gelombang P normal, PR interval normal, kompleks QRS normal, ST-T changes (-) dengan kesan EKG Normal. Namun, hasil pemeriksaan EKG pada lima bulan yang lalu didapatkan kesan SVT pada pasien ini.

Pasien kemudian didiagnosis dengan Hipertiroid e.c. Grave's Disease dan Lupus Eritematosus Sistemik. Terapi yang diberikan yaitu, PTU 3x100 mg, Propanolol 2x10 mg, Myfortic, Metilprednisolon, Oscal, dan Celecoxib. Setelah mendapatkan perawatan di rawat inap kondisi pasien membaik dan keluhan utama beruba dada berdebar-debar mulai berkurang.

## PEMBAHASAN

Pada kasus ini seorang pasien datang dengan keluhan dada berdebar-debar, keluhan tersebut dirasakan setelah pasien terdiagnosis SLE pada lima bulan yang lalu. Keluhan tersebut memberat sejak seminggu sebelum masuk rumah sakit hingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Pasien juga mengeluhkan sesak napas dan penurunan berat badan. Keluhan lain yang dirasakan

pasien diantaranya yaitu, nyeri otot dan sendi, mudah lelah, mudah berkeringat, mudah gugup, dan telapak tangan mudah berkeringat. Pada pemeriksaan fisik kepala dan wajah ditemukan adanya peningkatan adanya rambut yang mudah rontok, eritema pada wajah, dan ditemukan malar butterfly rash pada wajah. Pada pemeriksaan fisik mata ditemukan adanya eksophthalmus pada kedua mata. Pada pemeriksaan fisik leher ditemukan adanya pembesaran kelenjar tiroid difus, dengan konsistensi kenyal dan tidak terdapat nyeri tekan. Sementara pada pemeriksaan ekstremitas ditemukan adanya rash pada keempat ekstremitas dan telapak tangan teraba hangat serta basah. Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik didapatkan skor wayne 25 dan skor SLEDAI 4. Pemeriksaan penunjang menunjukkan adanya peningkatan nilai FT4, penurunan nilai hemoglobin, hematokrit, eritrosit dan peningkatan nilai leukosit. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan penunjang pasien terdiagnosis Hipertiroid et causa Grave's Disease dan Lupus Eritematosus Sistemik (SLE).

Secara umum untuk mendiagnosis pasien dengan Grave's disease dilakukan dua pemeriksaan yaitu, tes fungsi tiroid dan tes untuk membedakan Grave's disease dari penyebab hipertioridisme lainnya. Salah satu penegakkan diagnosis hipertiorid dengan menggunakan sistem skoring yaitu, indeks wayne. Menurut indeks Wayne jika  $\geq 20$ , maka dapat dikatakan hipertiorid (Meutia & Ananda, 2023). Pada kasus ini didapatkan sesak saat aktivitas (+1), jantung berdebar (+2), mudah lelah (+2), keringat berlebihan (+3), gugup (+2), berat badan turun (+3), nafsu makan naik (+3), tiroid teraba (+3), eksoftalmus (+2), tangan basah (+1), nadi  $>90$  x/menit (+3), dan indeks Wayne pada kasus ini didapatkan skor 25.

Penilaian aktivitas penyakit yang akurat sangat penting untuk praktik klinis, studi observasional, dan uji klinis pada pasien SLE. Indeks penilaian harus mengukur aktivitas penyakit SLE secara akurat, memberikan respons yang tinggi terhadap perubahan aktivitas penyakit dari waktu ke waktu. Indeks Aktivitas Penyakit

SLE (SLEDAI), termasuk SLEDAI 2000 (SLEDAI-2K) adalah ukuran aktivitas penyakit SLE yang paling banyak digunakan. SLEDAI-2K terdiri dari 24 item yang mencakup sembilan sistem organ. Skornya berkisar antara 0 hingga 105 poin, dengan nilai yang lebih tinggi menunjukkan aktivitas penyakit yang lebih besar (Onishi *et al.*, 2023). Pada pasien ini didapatkan keluhan nyeri lebih dari dua sendiri dengan tanda inflamasi dengan skoring SLEDAI 4, yang termasuk ke dalam derajat aktivitas ringan.

Pasien pada kasus ini mengalami Hipertiorid et causa Grave's Disease setelah pasien terdiagnosis SLE pada lima bulan yang lalu. Disfungsi tiroid cukup umum terjadi pada pasien SLE. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa prevalensi gangguan tiroid lebih tinggi pada pasien SLE dibandingkan pada populasi umum, dan berhubungan dengan aktivitas SLE (AL-Homood *et al.*, 2022). Penyakit Grave's dikaitkan dengan hipertioridisme dimana keberadaan autoantibodi menyebabkan hiperplasia tiroid primer.

Mirip dengan SLE, antibodi anti-nuklear dapat dideteksi pada tiroiditis autoimun, terutama pada penyakit Grave's (Huang *et al.*, 2024).

Autoantibodi anti-double-stranded DNA juga ditemukan pada pasien dengan penyakit Grave's. Interferon tipe 1 dan tipe 3, termasuk interferon alfa/beta/lambda, adalah inisiator respons imun TH  $\alpha$   $\beta$  dan diekspresikan secara berlebihan pada penyakit Grave's. Faktor transkripsi IRF7, yang terkait dengan ekspresi interferon tipe 1, juga diekspresikan secara berlebihan pada penyakit Grave's. IgG1 adalah antibodi reaksi imun TH  $\alpha$   $\beta$  anti-virus dan merupakan subtipe IgG autoantibodi utama yang ditemukan pada penyakit Grave's. Sitokin imunitas TH  $\alpha$   $\beta$  penting lainnya, interleukin-27, juga terkait dengan patofisiologi penyakit Grave's. TLR3, TLR7, dan TLR9 memainkan peran penting dalam mendeteksi antigen virus untuk memicu reaksi imun TH  $\alpha$   $\beta$ , dan subtipe TLR ini

juga diekspresikan secara berlebihan pada penyakit Grave's (Huang *et al.*, 2024).

Pasien SLE dapat mengembangkan antibodi antitiroid dan mungkin menunjukkan penyakit tiroid. Oleh karena itu, pasien lupus harus diskriminasi dan ditindaklanjuti untuk mengetahui adanya autoimunitas tiroid dan penyakit tiroid (Athanassiou *et al.*, 2023). Meskipun tidak ada penyakit tiroid spesifik yang unik bagi pasien dengan SLE, hubungan antara spektrum penyakit tiroid dan SLE telah dilaporkan selama lebih dari 50 tahun. Hipertiroid adalah penyakit tiroid yang paling umum pada pasien dengan lupus, dan kedua penyakit tersebut kemungkinan memiliki etiologi imunologis yang sama (Klionsky & Antonelli, 2020).

Penatalaksanaan medikamentosa pasien ini dilakukan dengan pemberian PTU 3x100 mg. Obat anti tiroid merupakan pilihan pengobatan lini pertama. Propylthiouracil menghambat produksi hormon tiroid baru di kelenjar tiroid dengan cara menghambat enzim

tiroid peroksidase sehingga, DIT (diiodotyrosine) maupun MIT (monoiodotyrosine) tidak diproduksi, yang merupakan unsur utama dalam produksi tiroksin (T<sub>4</sub>) (Amisha & Rehman, 2023).

Propranolol 2x10 mg diberikan pada pasien ini dengan keluhan dada berdebar-debar. Propranolol beta-blocker adalah obat tambahan yang berguna dalam pengobatan dini tremor dan takikardia akibat hipertiroidisme. Obat ini menurunkan perubahan T<sub>4</sub> ke T<sub>3</sub> di jaringan perifer sehingga dapat menurunkan jumlah hormon yang dalam bentuk aktif (Meutia & Ananda, 2023).

Myfortic atau Mycophenolate mofetil (MMF) sekarang merupakan obat immunosupresif yang tersebar luas untuk pengobatan beberapa kondisi. MMF memodulasi aktivasi limfosit, MMF bekerja pada sel imun dan non-imun lainnya. Mycophenolate mofetil (MMF) adalah obat antirematik pemodifikasi penyakit penting yang digunakan dalam pengobatan SLE. Suatu produk dari asam

mikofenolat (MPA), dapat menghambat inosin monofosfat dehidrogenase. MMF telah dilaporkan memiliki peran dalam pengobatan pasien dengan keterlibatan ekstrarenal pasien SLE. Dalam uji klinis acak multisenter selama 24 bulan, MMF lebih unggul daripada azathioprine dalam mengobati SLE dan mencegah kekambuhan lebih lanjut (You *et al.*, 2024).

Metilprednisolon diberikan pada terapi pasien SLE sebagai terapi oral kortikosteroid. Kemungkinan alasan penggunaan metilprednisolon lebih digunakan oleh dokter di RSUD Pasar Rebo karena memiliki efek rentensi cairan lebih rendah dibandingkan prednison (Suwandi *et al.*, 2022).

Oscal diberikan pada terapi pasien ini mengingat penggunaan glukokortikoid dalam waktu yang lama memiliki pengaruh terhadap kinerja tulang dan otot. Tingginya kadar glukokortikoid dalam tubuh dapat menyebabkan osteoporosis melalui mekanisme penurunan proliferasi serta diferensiasi osteoblas dan

peningkatan apoptosis osteoblas serta osteosit (Tejawati *et al.*, 2023).

Celecoxib sebagai obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) sering diresepkan untuk meredakan gejala radang sendi serta diyakini dapat mengurangi risiko terjadinya penyakit kardiovaskular (Cheng *et al.*, 2021).

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Pasien dengan SLE dapat meningkatkan risiko terkena penyakit Grave's, dan sebaliknya. Mirip pada penyakit SLE, antibodi anti-nuklear dapat dideteksi pada tiroiditis autoimun, terutama pada penyakit Grave's. Fungsi tiroid perlu dipantau pada pasien SLE sehingga harus dilakukan skrining untuk mengetahui adanya autoimunitas tiroid dan penyakit tiroid. Hal tersebut dilakukan untuk merencanakan pengobatan yang tepat, meningkatkan kualitas hidup pasien, dan mencegah komplikasi yang lebih serius.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amisha F, Rehman A. Propylthiouracil (PTU). 2023 Jun 5. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. PMID: 31751018.
- AL-Homood, I. A., Alkhatami, R. A., Alenazi, S. K., & Mohammed, A. A. (2022). Thyroid dysfunction among patients with systemic lupus erythematosus in Saudi Arabia. *Dr. Sulaiman Al Habib Medical Journal*, 4(4), 169-173.
- Altner, S. E. D. A., & Ekinci, A. (2024). A case report of systemic lupus erythematosus coinciding with rhabdomyolysis: a dramatic recovery via therapeutic plasma exchange. *AME Medical Journal*, 2024(Online First).
- Athanassiou, L., Kostoglou-Athanassiou, I., Kaiafa, G., Tsakiridis, P., Koukousias, N., Mitsoulis, S., ... & Athanassiou, P. (2023). Thyroid Disease and Systemic Lupus Erythematosus. *Medicina*, 59(11), 1911.
- Cheng, B. R., Chen, J. Q., Zhang, X. W., Gao, Q. Y., Li, W. H., Yan, L. J., ... & Liu, J. P. (2021). Cardiovascular safety of celecoxib in rheumatoid arthritis and osteoarthritis patients: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 16(12), e0261239.
- Fatemi, A., Keivani-Boroujeni, E., & Smiley, A. (2023). Predictors of severe lupus flare: a prospective follow-up study. *BMC rheumatology*, 7(1), 10.

- Heldayani, I., & Setiadhi, R. (2024). Manifestasi Dan Tatalaksana Lesi Oral Pada Pasien Penderita Systemic Lupus Erythematosus (Sle): Laporan Kasus. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 36(4), 188. 2022-323905. Epub 2022 Jul 13. PMID: 35831126; PMCID: PMC10086272.
- Huang, Y. M., Shih, L. J., Hsieh, T. W., Tsai, K. W., Lu, K. C., Liao, M. T., & Hu, W. C. (2024). Type 2 hypersensitivity disorders, including systemic lupus erythematosus, Sjögren's syndrome, Grave's disease, myasthenia gravis, immune thrombocytopenia, autoimmune hemolytic anemia, dermatomyositis, and graft-versus-host disease, are TH $\alpha$  $\beta$ -dominant autoimmune diseases. *Virulence*, 15(1), 2404225.
- Justiz Vaillant AA, Goyal A, Varacallo M. Systemic Lupus Erythematosus. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2023 Oct 22].
- Klionsky, Y., & Antonelli, M. (2020). Thyroid disease in lupus: an updated review. *ACR open Rheumatology*, 2(2), 74-78. doi: 10.1002/acr2.11105. Epub 2020 Jan 6. PMID: 32043833; PMCID: PMC7011406.
- Lam, N. C. V., Brown, J. A., & Sharma, R. (2023). Systemic lupus erythematosus: diagnosis and treatment. *American Family Physician*, 107(4), 383-395.
- Lane LC, Wood CL, Cheetham T. Grave's disease: moving forwards. *Arch Dis Child*. 2023 Apr;108(4):276-281. doi: 10.1136/archdischild - 2022-323905. Epub 2022 Jul 13. PMID: 35831126; PMCID: PMC10086272.
- Lestary, A. R., Ahda, F. R., Cakra, I. G. A. S. B., Puspita, N. M. S. P., & Triani, E. (2023). Grave's Disease: Diagnosis dan Tatalaksana. *Lombok Medical Journal*, 2(2), 57-66.
- Mengistu, H. S., Getahun, K. T., Alemayehu, L., & Gezahign, S. (2022). Cost-Effectiveness Analysis of Antithyroid Drug (Propylthiouracil) Compared to Radioactive Iodinefor the Treatment of Grave's Disease in Ethiopia. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*, 14(April), <https://doi.org/10.2147/CEOR.S350984221-229>
- Meutia, S., & Ananda, Y. (2023). Tirotoksikosis. *GALENICAL: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 2(6), 54-64.
- Onishi, A., Tsuji, H., Takase, Y., Nakakubo, Y., Iwasaki, T., Kozuki, T., ... & Morinobu, A. (2023). Comparisons of SLE-DAS and SLEDAI-2K and classification of disease activity based on the SLE-DAS with reference to patient-reported outcomes. *Rheumatology*, 62(12), 3909-3915.
- PERKENI. (2017). Pedoman Pengelolaan Penyakit Hipertiroid.
- Pokhrel, B., & Bhusal, K. (2022). Grave's disease. In *StatPearls*. <https://doi.org/10.3109/01676838709036094>

- Srikandi, P. R. (2020). Hipertiroidismee Grave's Disease: Case Report. *Jurnal Kedokteran Raflesia*, 6(1), 30-35.
- Suwandi, K. A., Yuliwulandari, R., & Arsyad, A. (2022). Gambaran Efek Samping Penggunaan Kortikosteroid Jangka Panjang Pada Pasien Systemic Lupus Erythematosus (Sle) Di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Rebo Periode Juli 2017–Juli 2019 Dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam. *Junior Medical Journal*, 1(1), 1-8.
- Tanzilia, M. F. (2021). Tinjauan pustaka: Patogenesis dan diagnosis sistemik lupus eritematosus.
- Tejawati, D. A. K., Gunadi, I. W. H., Kambayana, G., Putrawan, I. B. P., & Kurniari, P. K. (2023). Diagnosis dan penatalaksanaan osteosarkopenia pada penderita sistemik lupus eritematosus. *Intisari Sains Medis*, 14(2), 434-444.
- Xian W, Liu B, Li J, Yang Y, Hong S, Xiao H, Wu D, Li Y. Grave's disease and systemic lupus erythematosus: a Mendelian randomization study. *Front Immunol*. 2024 Jan 29;15:1273358. doi: 10.3389/fimmu.2024.1273358. PMID: 38352885; PMCID: PMC10863043.
- You, Y., Zhou, Z., Wang, F., Li, J., Liu, H., Cheng, X., & Ye, J. (2024). Mycophenolate mofetil and new-onset systemic lupus erythematosus: a randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 7(9), e2432131-e2432131.
- Zucchi D, Silvagni E, Elefante E, Signorini V, Cardelli C, Trentin F, Schilirò D, Cascarano G, Valevich A, Bortoluzzi A, Tani C. Systemic lupus erythematosus: one year in review 2023. *Clin Exp Rheumatol*. 2023 May;41(5):997-1008. doi: 10.55563/clinexprheumatol/4uc7e8. Epub 2023 May 3. PMID: 37133502.