

MENURUNKAN INFLAMASI PASIEN SLE DAN GIZI BURUK DENGAN SUPLEMENTASI MIKRONUTRIEN

Mia Miranda¹, Haerani Rasyid², Agussalim Bukhari³, Aryanti R. Bamahry⁴

¹PPDS Gizi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar

Email : chimi_isa@yahoo.co.id

²Departemen Gizi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar

Email : haeraniabdurasyid@yahoo.com

³Departemen Gizi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar

Email : haeraniabdurasyid@yahoo.com

⁴Departemen Gizi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar

Abstrak

Latar Belakang

Lupus eritematosus sistemik (*Systemic Lupus Erythematosus*)(SLE) merupakan penyakit inflamasi autoimun kronis dengan etiologi yang belum diketahui serta manifestasi klinis.

Laporan Kasus

Nn.M, Perempuan, 20 Tahun dikonsul dengan bagian penyakit bagian Interna divisi Ginjal Hipertensi untuk evaluasi dan penatalaksanaan gizi serta rawat bersama dengan diagnosis medis *Sistemik Lupus Erythematosus* dan *anoreksia* Asupan makan berkurang dialami sejak 2 minggu yang lalu karena tidak ada nafsu makan. Mual ada setiap kali makan, muntah tidak ada, nyeri ulu hati ada, demam tidak ada, riwayat demam ada terutama malam hari, badan lemas, tidak mampu berdiri maupun duduk sendiri, batuk ada sejak 2 minggu, lendir ada. Penurunan berat badan ada ± 4 kg dalam 2 minggu (BB dulu 35 kg). Asupan 24 jam 97,5 kkal. Pasien didiagnosis dengan status gizi buruk, status metabolik anemia (Hb 6,2 g/dl), depleksi berat sistem imun (TLC 400/uL), Hipertrigliseridemia 236 mg/dl, risiko refeeding, hipoalbumin berat 2.2 g/dl dan status gastrointestinal fungsional.

Penatalaksanaan nutrisi dengan target awal energi 2000 kkal, oleh karena pasien dengan resiko refeeding maka dilakukan penatalaksanaan nutrisi 10-15 kkal/hari selama 3 hari dengan pemberian thiamin 300 mg/hari serta perbaikan kadar kalium darah. Setelah terlewati 3 hari, nutrisi dinaikkan sesuai toleransi pasien sampai 2500 kkal dengan komposisi protein 2 gr/kg BBI/hari(16%), karbohidrat 60%, lemak 24% melalui oral berupa makanan lunak sesuai toleransi, formula nutrican, jus buah tinggi kalium, madu, dan olive oil, zink 20 mg/24 jam, Ca hydrogen phosphate 400 mg, Ca laktat 200 mg, Vitamin B6 40 mg, Vitamin C 50 mg, Vitamin D3 200 IU, *fish oil*(EPA) 2000 mg/24 jam, ekstrak ikan gabus 3 kapsul/8 jam. Setelah 15 hari perawatan, status gizi buruk dengan perbaikan pasien secara klinis(IMT 14,5 kg/m²), hemoglobin 10.7 g/dl, depleksi berat sistem imun (TLC 600/uL), hipoalbumin ringan 3.1 gr/dL.

Kesimpulan

Dukungan nutrisi optimal dapat membantu untuk mengendalikan inflamasi yang ditemukan akibat penyakit SLE dan komplikasi yang disebabkan efek samping pengobatan.

Kata kunci : SLE, gizi buruk, depleksi berat sistem imun

Pendahuluan

Lupus eritematosus sistemik (*Systemic Lupus Erythematosus*)(SLE) merupakan penyakit inflamasi autoimun kronis dengan etiologi yang belum diketahui serta manifestasi klinis, perjalanan penyakit dan prognosis yang sangat beragam. Manifestasi klinis SLE sangat luas meliputi keterlibatan mukosa dan kulit, sendi, darah, jantung, paru ginjal, susunan saraf pusat (SSP) dan sistem imun.^(1, 2)

Insidensi tahunan SLE di Amerika Serikat sebesar 5,1 per 100.000 penduduk, sementara prevalensi SLE di Amerika dilaporkan 52 kasus per 100.000 penduduk. Sedangkan di Indonesia, jumlah penyakit lupus belum diketahui secara pasti, diperkirakan mencapai 1,5 juta orang. Diagnosis penyakit lupus tidak mudah dan sering terlambat karena gejala menyerupai gejala berbagai macam penyakit. Penyakit ini terutama menyerang wanita usia reproduksi (sekitar usia 30 tahun) dengan angka kematian yang cukup tinggi. Faktor genetik, imunologik dan hormonal serta lingkungan diduga berperan dalam patofisiologi SLE.⁽¹⁻³⁾

Manifestasi klinis, perjalanan penyakit SLE sangat beragam dan risiko kematian yang tinggi maka diperlukan upaya pengenalan dini serta penatalaksanaan yang tepat. Pengobatan penyakit ini, melibatkan berbagai aspek yang penting selain obat juga dibutuhkan dukungan psikososial, aktifitas fisik serta dukungan nutrisi. Faktanya, nutrisi dapat membantu untuk mengendalikan inflamasi yang ditemukan akibat penyakit SLE dan komplikasi yang disebabkan efek samping pengobatan. Manajemen nutrisi dapat membantu untuk mengontrol peradangan penyakit dan komplikasi penyakit dan terapi. Mengingat bahwa risiko kardiovaskular tampaknya meningkat pada pasien dengan SLE karena peningkatan frekuensi kondisi terkait dengan aterosklerosis, seperti dislipidemia, diabetes mellitus (DM), sindrom metabolik (MS), dan obesitas, maka manajemen nutrisi penting untuk meminimalkan komplikasi penyakit⁽⁴⁾

Laporan kasus ini akan membahas mengenai manajemen nutrisi pada pasien yang didiagnosa dengan SLE dengan gizi buruk serta bronkopneumonia.

Laporan Kasus

Seorang perempuan umur 20 tahun dikonsul dari bagian Interna divisi Ginjal Hipertensi untuk evaluasi dan penatalaksanaan gizi serta rawat bersama dengan diagnosis medis *Sistemik Lupus Eritematosus* dan *anoreksia*. Keluhan utama pasien adalah asupan makan kurang sejak berkurang di alami sejak 14 hari (2 minggu) yang lalu karena tidak ada nafsu makan dan merasa mual tiap kali makan, nyeri ulu hati ada. Batuk dengan lendir, sesak tidak ada, demam tidak ada, riwayat demam turun naik sejak 2 minggu yang lalu. Terjadi

penurunan berat badan sekitar 4 kg dalam 2 minggu (dulu BB nya 35 kg). Pasien didiagnosis SLE sejak tahun 2015(bulan Juli) dan pasien kontrol rutin dengan dr. Sp.PD di RS Siloam dan mendapat obat cellcept 1x1 tab(©Mycophenolate mofetil 500 mg). Sebelum sakit pasien makan nasi 3 kali sehari 1 piring, dengan lauk seringnya ayam tepung/crispy, pasien tidak suka makan sayur dan jarang makan buah(1x/minggu). 2 minggu SMRS(\pm 385 kkal) : makan bubur 2 sendok tiap makan/ 3x hari, tanpa lauk dan tanpa sayur, susu kental manis 1 gelas/hari.Pantangan makanan bagi pasien : ikan, telur, buah pepaya dan semua sayur. Tidak ada alergi makanan. Dan tidak ada alergi susu. Asupan makan 24 jam via oral : Energi 97,5 kkal, protein 5 gram. Hasil pemeriksaan fisik ditemukan rambut dipotong karena gatal kulit kepala. BAB sudah kesan normal, via pispot. BAK kesan lancar/diapers. Keadaan Umum sakit sedang/ GCS E4M6V5, tekanan darah 80/60 mmHg, nadi 80 kali/menit, pernafasan 20 kali/menit, suhu 36,7° C. Secara antropometri didapatkan gizi buruk dengan LILA 17,5 cm dengan %LILA 61,4 %. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan anemia, deplesi berat sistem imun, hipertrigliseridemia serta resiko refeeding sindrom. Tujuan intervensi gizi adalah memperbaiki status gizi, memberikan komposisi makronutrien dan mikronutrien yang adekuat sesuai dengan kondisi metabolik, memberikan edukasi gizi pada pasien dan keluarga pasien mengenai pentingnya terapi gizi dalam membantu proses penyembuhan, mencegah perburukan penyakit dan mortalitas pada pasien. Berikut akan di bahas permasalahan yang terdapat pada pasien ini.

Status gizi buruk

Lupus eritematosus sistemik (*Systemic Lupus Erythematosus*)(SLE) merupakan penyakit inflamasi autoimun kronis dengan etiologi yang belum diketahui serta manifestasi klinis, perjalanan penyakit dan prognosis yang sangat beragam. Penderita SLE rentan terhadap infeksi karena selain ada manifestasi autoimun, terdapat beberapa disfungsi kekebalan tubuh yang ditandai dengan adanya kerusakan pada makrofag dan sel polimorfonuklear, jumlah dan disfungsi sel T dan sel B yang berkurang, gangguan dalam produksi immunoglobulin dan fungsi sistem retikuloendotelial yang berubah dan dianggap berperan dalam perubahan respon kekebalan terhadap infeksi patogen pada pasien dengan SLE. Penggunaan wajib obat imunosupresan untuk mengontrol aktivitas penyakit semakin memperberat yang selanjutnya dapat memperkuat status *immunocompromised* pasien

Berkurangnya asupan dipengaruhi oleh meningkatnya produksi sitokin proinflamasi yang disebabkan oleh SLE itu sendiri dan diperberat dengan adanya infeksi paru.

Peningkatan sitokin proinflamasi menyebabkan anoreksia, penurunan massa otot dan lipolisis. Sel T yang teraktivasi oleh adanya autoantigen pada SLE membantu sel B untuk memproduksi antibodi untuk diri sendiri dengan mensekresi sitokin seperti interleukin 10 (IL10) dan IL 23. Pada SLE, asam nukleat endogen memediasi produksi α interferon (IFN α).⁽⁵⁾

Pasien datang dengan kondisi gizi buruk. Pasien mengalami penurunan asupan makan sejak 1 tahun memberat 14 hari sebelum masuk Rumah Sakit(RS IBSI). Pasien sebelumnya didiagnosis SLE sejak 1 tahun dan pasien pernah mengalami penurunan fungsi ginjal ringan, tetapi kemudian membaik dan setelah itu pasien rutin berobat dan obat terakhir yang diberi oleh dokter adalah cellcept 1x1 tablet. Di konsul ke Gizi Klinik karena tidak ada nafsu makan, perut terasa cepat penuh dan rasa pahit di mulut juga disertai mual, nyeri ulu hati, batuk dan demam yang semakin memperburuk asupan pasien. Intervensi gizi yang diberikan pada pasien ini adalah dengan memberikan asupan makronutrien dan mikronutrien, dengan komposisi makronutrien yang adekuat dan mikronutrien yang sesuai dengan status metabolisme pasien. Selama 14 hari terakhir asupan pasien sangat kurang dan terjadi penurunan berat badan. Saat masuk berat badan pasien tidak bisa di ukur dengan ditimbang karena pasien lemah dan sesak nafas sehingga berat badan pasien diukur berdasarkan ukuran LILA dan status gizi berdasarkan LILA saat masuk adalah gizi buruk. Dengan menggunakan formula Harris Benedict, diperoleh kebutuhan energi basal sebesar 1312,6 kkal, dan kebutuhan energi terkoreksi sebesar 2000 kkal. Komposisi makronutrien yang diberikan adalah karbohidrat 60%, protein 1.5 gram/kgBBI/hari (15 %) dan lemak 25 %. Pemberian nutrisi diberikan secara bertahap sampai kebutuhan energi terkoreksi tercapai, dan akan dilanjutkan dengan manajemen peningkatan berat badan. Pemberian nutrisi diberikan dengan kombinasi nutrisi parenteral dan nutrisi per oral. Pemberian kombinasi nutrisi parenteral dan oral karena asupan pasien per oral masih rendah.

Nutrisi peroral dimulai dengan makanan lunak sesuai toleransi pasien dan susu formula Nutren Optimum kemudian diganti dengan formula yang mengandung BCAA dan *Fish Oil*. Berupa S.F. Nutrican. Nutrisi peroral terus ditingkatkan secara bertahap sesuai dengan toleransi pasien dengan menambahkan buah, madu, kombinasi *virgin coconut oil* dengan minyak zaitun dan tambahan putih telur.

Suplementasi yang diberikan saat konsul adalah Vitamin B1 100 mg / 8 jam / oral dan zink 20 mg /24 jam/oral. Pada saat dikonsul pasien kami diagnosis dengan suspek refeeding

sindrom dengan pertimbangan status gizi buruk pasien dan recall asupan yang kurang dari 350 kkal selama 2 minggu, akan tetapi sejalan dengan recall dan perkembangan klinis pasien maka pada hari ke 3, kami tidak lagi mendiagnosis resiko refeeding tetapi kami tetap waspada untuk memberikan nutrisi secara bertahap. Suplementasi kemudian ditambahkan dengan pemberian kapsul vitamin B kompleks 1 tablet/ 8 jam/ oral, Pujimin 2 kapsul / 8 jam / oral, curcuma 1 tablet/ 8 jam/oral serta cormega 1 kapsul/ 12 jam/oral kemudian kami menambahkan suplementasi kalsium sehingga pada akhirnya suplementasi berupa zink 20 mg/24 jam /oral, elkana tablet/12 jam/ oral , cormega 1 kapsul / 12 jam/ oral

Vitamin B1 berperan dalam metabolisme karbohidrat dalam menghasilkan energi. Thiamin, ketika diserap kemudian dikonversi menjadi thiamin pirofosfat (TPP), memiliki peran utama dalam metabolisme karbohidrat. Kemudian pemberian Vitamin B1 di ganti dengan vitamin B kompleks (Vitamin B12mg, vitamin B2 2 mg, vitamin B6 2 mg, nikotinamida 20 mg, kalsium pantotenat 10 mg) ketika asupan pasien mulai membaik. Vitamin B kompleks berperan dalam metabolisme karbohidrat, protein dan lemak.

Studi dengan tikus telah menunjukkan bahwa vitamin C mengurangi IgG dan tingkat anti-dsDNA dan konsumsi yang tidak mencukupi dapat mempertahankan stres oksidatif dan menginduksi inflamasi pada fase aktif penyakit. Kombinasi suplementasi harian vitamin C (500 mg) dengan vitamin E (800 IU) selama tiga bulan dikaitkan dengan pengurangan sedikit peroksidasi lipid, tanpa mempengaruhi penanda stres oksidatif lainnya atau fungsi endotel pada pasien dengan SLE.⁽⁴⁾

Pemberian suplemen elkana tablet (Ca hydrogen phosphate 200 mg, Ca laktat 100 mg, vit. B6 20 mg, Vit. C 25 mg, Vit. D3 100 IU) karena pasien dengan SLE telah terbukti memiliki beberapa faktor yang mengurangi kadar vitamin D (≤ 20 ng/mL). Beberapa faktor yang menyebabkan kadar vitamin D turun pada pasien diberbagai kondisi dan letak geografi adalah penghindaran dari sinar matahari karena *flare* yang disebabkan SLE, penurunan aktifasi vitamin D pada lupus nefritis, penggunaan obat SLE yang menghambat metabolisme vitamin D, adanya autoantibodi yang mempercepat katabolisme vitamin D. Disarankan dosis harian minimal dari vitamin D adalah 2000 IU yang dapat memberikan hasil yang efektif terhadap perbaikan pasien SLE. Suplementasi kalsium penting untuk pasien SLE, terjadi penurunan densitas mineral tulang terjadi berhubungan dengan atau tanpa terapi kortikosteroid dan tergantung dari durasi penyakit. Resiko osteoporosis pada wanita yang terkena SLE 5 kali lebih besar dibandingkan populasi wanita sehat pada umumnya

disebabkan terapi kortikosteroid yang didapatkannya. Suplementasi kalsium disarankan *The American College of Rheumatology* (ACR) > 1.500 mg selain dari diet yang tinggi kalsium juga dari suplemen.^(4, 6)

Fish Oil, dikenal sebagai sumber dari ω -3 PUFA yang merupakan anti inflamasi dan anti autoimun (menghambat limfosit sel B dan T). Penekanan aktifitas makrofag dan produksi metabolisme cyclooxygenase, sangat menguntungkan secara klinis, immune dan biokimia pada penelitian manusia dan hewan coba SLE. Penelitian Arriens, et al 2015 menyatakan bahwa suplementasi fish oil pada pasien SLE memperbaiki kelelahan, meningkatkan kualitas hidup dan memperbaiki beberapa marker inflamasi⁽⁷⁾ Sebuah penelitian dengan 12 pasien nefritis lupus dan suplementasi dengan fish oil (180 mg EPA dan 120 mg DHA) menghasilkan penurunan : asam arachidonat, status inflamasi, agregasi platelet, kekentalan darah dan leukotriene B4. Pada penelitian dosis tinggi fish oil (18 gr/hari) menurunkan trigliserida Trigliserida sebanyak 38% dan menurunkan HDL-C sebanyak 28%.⁽⁴⁾ Fish oil pada pasien ini didapatkan dari konsumsi susu formula Nutrican (Kandungan EPA 300 mg dan DHA 500 mg/saji) serta suplementasi fish oil 400 mg 2x1 kapsul. Total dosis EPA yang kami berikan ke pasien sebanyak 2000 mg/hari.

Dengan intervensi gizi yang diberikan, pada saat dikonsul LILA pasien 17,5 cm, dan mengalami peningkatan sebesar 1,5 cm pada minggu ke 2 menjadi 19 cm dan menetap sampai dengan minggu ke 2(hari ke 15) perawatan. Pasien sudah menunjukkan perbaikan klinis hari ke 12 dengan bisa duduk sendiri tanpa bantuan serta dapat mulai beraktifitas ke kamar mandi, pada hari perawatan ke 15 pasien mulai bisa berdiri untuk ditimbang dengan berat 32 kg.

Anemia

Anemia pada SLE umum terjadi keabnormalan komponen darah. Gejala utama termasuk anemia, leukopenia, trombositopenia, dan sindrom antipospolipid. Anemia berkorelasi dengan aktivitas penyakit dan patogenesisnya termasuk anemia penyakit kronis, hemolisis (autoimun atau mikroangiopati), kehilangan darah, insufisiensi ginjal, obat-obatan, infeksi, hipersplenisme, myelodysplasia, myelofibrosis, dan anemia aplastik. Penyebab tersering adalah penekanan pada proses eritropoiesis akibat dari inflamasi kronis. Leukopenia juga merupakan hal yang umum terjadi pada SLE, dan merupakan gejala yang umumnya muncul berhubungan dengan aktifitas penyakit. Leukosit < 4500/ μ L dilaporkan pada 30-40% kasus, pada saat penyakit aktif. Limfopenia (hitung limfosit < 1500/ μ L terjadi pada 20%

pasien SLE. Sedangkan trombositopenia. Trombositopenia ringan (platelet 100.000-150.000/ μ L) dilaporkan pada 25-50% pasien. Pada umumnya terjadinya trombositopenia karena aktivasi sel imun SLE yang akan mempercepat terjadinya kerusakan platelet, tetapi anemi hemolysis mikroangiopati meningkatkan jumlah platelet atau hipersplenism.⁽⁵⁾

Intervensi gizi yang dilakukan pada pasien ini untuk mengatasi anemia adalah dengan menjamin asupan makro dan mikronutrien. Saat masuk rumah sakit, Pada saat awal perawatan gambaran anemia pada pasien ini menunjukkan adanya anemia anemia normositik normokrom, disertai dengan leukopenia (2000/ μ L) dan trombositopenia ringan 122.000/ μ L yang sesuai dengan gambaran infeksi SLE. Selama perawatan selama 15 hari minggu kadar Hb pasien meningkat dari 7,5 g/dL menjadi 11.4 g/L kemudian menurun menjadi 10.7 g/L. Pasien sempat mendapat transfusi 2 bag PRC pada awal perawatan sehingga Hb menjadi 11.4 g/L, kemudian menurun menjadi 10.7 g/L, asupan makan pasien berangsur-angsur membaik. Dari pemeriksaan laboratorium terdapat RDW yang rendah. Menurut Vaya et al (2013), kadar RDW yang tinggi berhubungan dengan penyakit infeksi. Kadar sel darah putih saat masuk rumah sakit adalah 2.10^3 /ul dan saat dipulangkan $4.1. 10^3$ /ul. Lekopenia pada pasien SLE bisa terjadi fase eksaserbasi akut SLE tetapi pada saat pasien dipulangkan mempunyai leukosit normal.⁽⁴⁾

Dislipidemia

Autoimunitas dan proses inflamasi dari SLE secara langsung berhubungan dengan perubahan profil lipid dan metabolisme lipoprotein. Dislipoproteinemia ditandai oleh kadar trigliserida dan VLDL yang tinggi dan HDL yang rendah. Pasien dengan penyakit SLE aktif dan tidak aktif menunjukkan perubahan profil lipid yang diperburuk dengan aktifitas inflamasi dari penyakit yang menunjukkan bahwa SLE itu sendiri menyebabkan proses aterogenik. Penurunan aktivitas enzim lipoprotein lipase akibat dari adanya antibodi *Lipase Anti-Lipoprotein* (anti-LPL) atau *Tumor Necrosis Factor- α* (TNF- α) bertanggung jawab dalam menentukan karakteristik dislipoproteinemia, karena penurunan aktivitas enzim lipoprotein lipase mengurangi katabolisme lipoprotein trigliserida (kilomikron dan VLDL). Beberapa obat yang digunakan untuk mengobati SLE dapat mempengaruhi perubahan dalam profil lipid sebelum diubah oleh penyakit itu sendiri. Efek kortikosteroid menjadi penting. Penggunaan kronis kortikosteroid pada SLE dikaitkan dengan peningkatan kolesterol total dan fraksinya dan trigliserida yang dapat diamati setelah 1-2 bulan pengobatan. Setiap peningkatan dosis prednisone 10-mg / hari, terjadi peningkatan kolesterol total 7,5 mg%.

Selain itu, kortikosteroid menginduksi munculnya faktor risiko lain, seperti kegemukan, *Sistemik Arterial Hypertension* (SAH), hiperinsulinemia, dan resistensi insulin.⁽⁴⁾

Pada pasien ini terdapat dislipidemia. Pada saat dikonsul kadar kolesterol total 160 mg/dL, HDL 12 mg/dL LDL 120 mg/dL dan trigliserida 285 mg/dL. Dislipidemia yang terjadi pada pasien bisa karena penyakit SLE itu sendiri yang menyebabkan autoimunitas dan proses inflamasi sehingga terjadi peningkatan sitokin pro inflamasi TNF- α yang mengakibatkan terjadinya penurunan aktivitas enzim lipoprotein lipase. Enzim lipoprotein lipase yang berasal dari endotel berfungsi menghidrolisis trigliserida baik yang berasal dari makanan maupun yang berasal dari hati. Penurunan aktivitas enzim lipoprotein lipase sebagai akibat dari meningkatnya TNF- α menyebabkan terjadinya peningkatan trigliserida pada pasien ini.

Asupan makan yang kurang pada pasien juga bisa menyebabkan dislipidemia. Rendahnya asupan makanan berpengaruh terhadap produksi insulin. Asupan makanan yang rendah menyebabkan penurunan kadar insulin sehingga menyebabkan meningkatnya produksi hormon katekolamin, kortisol, glukagon dan hormon pertumbuhan dan mengakibatkan terjadinya lipolisis. Tubuh memecah cadangan lemak dalam sel lemak, menghasilkan asam lemak. Faktor-faktor tersebut di atas mempengaruhi terjadinya dislipidemia pada pasien.

Untuk memenuhi kebutuhan lemak pada pasien diberikan sumber lemak yang berasal dari lemak MCT (Virgin Coconut Oil / Avcol) pada saat awal perawatan, ketika asupan pasien masih rendah dan pasien masih produktif batuknya serta gizi buruk. Pemberian sumber lemak golongan MCT bertujuan untuk memenuhi kebutuhan energi pasien dari lemak lebih cepat karena MCT langsung di absorpsi dan di transportasikan langsung menuju hati melalui vena porta, cepat di metabolisme di hati melalui proses β oksidasi dan meningkatkan efek thermogenesis dari makanan sehingga cepat menyediakan energi. Pada saat pemberian MCT selama 1 minggu kemudian pemberian makanan sumber lemak dipadukan dengan memberikan lemak yang berasal dari LCT (Olive oil). Pemberian olive oil yang tergolong MUFA dengan kandungan asam oleat yang tinggi dan senyawa bioaktif fungsional termasuk di dalamnya adalah tokoferol, karotenoid, fosfolipid, dan fenol yang merupakan antioksidan berfungsi bertujuan selain sebagai sumber energi yang sehat dari lemak, juga untuk meningkatkan HDL plasma dan apoprotein A1 dan menurunkan LDL dan apoprotein B.⁽⁴⁾

⁸⁾Selama perawatan, diberikan pemberian olive oil dikombinasi dengan MCT tetapi saat

pasien tidak sempat diperiksa profil lipid karena pasien sudah diperbolehkan pulang oleh Ts interna sehingga tidak diketahui hasil profil lipid saat pasien pulang.

Hipoalbuminemia

Hipoalbuminemia pada pasien ini terjadi karena beberapa faktor antara lain asupan yang kurang. Energi dan protein merupakan salah satu faktor yang diperlukan untuk sintesa albumin di hepar (Throop et al., 2004). Dengan berkurangnya asupan makan terutama sumber energi dan protein, mengakibatkan sintesis albumin di hepar menjadi terganggu yang kemudian mengakibatkan hipoalbuminemia. Faktor berikutnya yang berperan terhadap terjadinya hipoalbuminemia adalah inflamasi. Pada SLE terjadi peningkatan sitokin proinflamasi seperti IL 10, IL 23, dan TNF- α . Pada TBC juga terjadi peningkatan sitokin proinflamasi seperti IL-1 β , IL-6, TNF- α dan malondialdehid (MDA). Pada pasien ini, faktor inflamasi berperan dalam menyebabkan hipoalbuminemia. Proses inflamasi yang meningkatkan produksi IL-1 β , IL-6, TNF- α dan malondialdehid (MDA) yang menyebabkan penurunan massa otot. Proses inflamasi mengaktifasi jalur proteolisis ATP dependent ubiquitin protease intraselular dan selanjutnya protein dihancurkan proteasom yang diregulasi TNF- α . Kombinasi ketiga faktor di atas di duga sebagai penyebab terjadinya hipoalbuminemia pada pasien ini. Pada saat awal di rawat, kadar albumin pasien adalah 2.2 g/dL dan terakhir sebelum dipulangkan untuk rawat jalan, kadar albumin meningkat menjadi 3.1 g/dL. Intervensi gizi yang diberikan pada pasien untuk mengatasi hipoalbuminemia adalah dengan pemberian asupan tinggi protein 1.5 gram / kgBBI/hari = 75gram = 15 % dari total energi yang dipenuhi dari makanan. Selain itu penanganan terhadap inflamasi juga diberikan dengan memberikan suplementasi curcuma dan *fish oil* sebagai antinflamasi. Asupan protein pada pasien ini diperoleh dari makanan lunak(bubur) pada saat awal intervensi dan kemudian dengan makanan biasa (nasi) dengan kombinasi lauk hewani dan nabati, susu formula nutrican serta ekstra putih telur sebanyak 3 butir perhari. Ketika asupan makanan pasien masih belum baik yang diketahui dari *food recall* 24 jam, diberikan nutrisi parenteral aminofluid. Nutrisi parenteral hanya diberikan 1 hari. Pasien sempat mendapat human albumin 25% 2 kolf kemudian dengan intervensi gizi maka kadar albumin pasien dapat dipertahankan menjadi 3.1 g/dL sampai pasien dipulangkan.

Kesimpulan

1. *Systemic Lupus Erythematosus*(SLE) terutama menyerang wanita usia reproduktif (sekitar usia 30 tahun) dengan angka kesakitan dan kematian yang cukup tinggi.

2. Keluhan gastrointestinal banyak terdapat pada pasien SLE baik disebabkan oleh efek samping pengobatan SLE maupun akibat infeksi/inflamasi yang disebabkan bakteri/virus.
3. Manajemen nutrisi dapat membantu untuk mengontrol peradangan penyakit dan komplikasi yang berasal dari terapi penyakit.
4. Metode pemberian nutrisi pada pasien SLE diutamakan nutrisi oral/enteral dengan memperhatikan jenis, jumlah dan frekuensi, bentuk makanan untuk meminimalisasi gejala-gejala gastrointestinal, nutrisi parenteral hanya diberikan jika asupan oral/enteral tidak adekuat.
5. Intervensi nutrisi yang optimal dan monitoring pada pasien dengan diagnosis SLE menunjukkan perbaikan secara klinis dan status metabolik yaitu kadar hemoglobin, leukosit, albumin serta perbaikan gejala gastrointestinal sehingga dapat mengurangi risiko infeksi, lama rawat serta perbaikan kualitas hidupnya
6. Edukasi gizi pada pasien dan keluarga dapat meningkatkan pengetahuan gizi pasien terhadap pentingnya asupan nutrisi yang adekuat bagi penyakit SLE.
7. Kerjasama multidisipliner sangat diperlukan karena SLE merupakan penyakit autoimun yang dapat menyerang semua sistem tubuh secara keseluruhan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien SLE.

Daftar Pustaka

1. Kasjimir I Yoga ea. *Diagnosis dan Pengelolaan Lupus Eritromatosus Sistemik*. Jakarta: Perhimpunan Reumatologi Indonesia; 2011.
2. et.al F. Lupus erythematosus: considerations about clinical, cutaneous and therapeutic aspects. *An Bras Dermatol*. 2014;89(1):118-25.
3. *Lupus Penyakit Seribu Wajah*. In: RI DK, editor. Jakarta: Depkes; 2011.
4. et.al K. Diet and nutritional aspects in systemic lupus erythematosus. *Rev Blas Reumatol*. 2012;52(3):384-408.
5. Bertsias ea. Systemic Lupus Erythematosus: Pathogenesis and Clinical Features. 2012. In: *EULAR Textbook on Rheumatic Diseases* [Internet]. [476-505]. Available from: http://www.eular.org/edu_textbook.cfm.
6. Aisha AMSaSM. Vitamin D Deficiency in Patients with Systemic Lupus Erythematosus. *Oman Medical Journal* 2013;28(1):42-7.
7. Arriens ea. Placebo-controlled randomized clinical trial of fish oil's impact on fatigue, quality of life, and disease activity in Systemic Lupus Erythematosus *Nutrition Journal*. 2015;14:82.



8. Ghanbari. Valuable Nutrients and Functional Bioactives in Different Parts of Olive (*olea europaea* L). International Journal of Molecular Sciences. 2012.