

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, T., Bourn, R. L., Chen, H., Roberts, V. C., Guthridge, J. M., Bean, K., Robertson, J. M., Sivils, K. L., Rasmussen, A., Liles, M., Merrill, J. T., Harley, J. B., Olsen, N. J., Karp, D. R., & James, J. A. (2017). Use of SLICC criteria in a large, diverse lupus registry enables SLE classification of a subset of ACR-designated subjects with incomplete lupus. *Lupus Science & Medicine*, 4(1), e000176. <https://doi.org/10.1136/lupus-2016-000176>
- Adhi, M., Aziz, S., Muhammad, K., & Adhi, M. I. (2012). Macular Thickness by Age and Gender in Healthy Eyes Using Spectral Domain Optical Coherence Tomography. *PLoS ONE*, 7(5), e37638. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0037638>
- Agarwal, A., Sepah, Y. J., & Nguyen, Q. D. (2017). Ocular Manifestations of Systemic Autoimmune Diseases. In T. Ikezu & H. E. Gendelman (Eds.), *Neuroimmune Pharmacology* (pp. 553–573). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44022-4_36
- Azevedo, L. G. B. D., Biancardi, A. L., Silva, R. A., Tavares, N. D. C., Abreu, M. M. D., Bica, B. E. R. G., & Moraes Júnior, H. V. D. (2021). Lupus retinopathy: Epidemiology and risk factors. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 84(4). <https://doi.org/10.5935/0004-2749.20210076>
- Badsha, H., Kong, K. O., Lian, T. Y., Chan, S. P., Edwards, C. J., & Chng, H. H. (2002). Low-dose pulse methylprednisolone for systemic lupus erythematosus flares is efficacious and has a decreased risk of infectious complications. *Lupus*, 11(8), 508–513. <https://doi.org/10.1191/0961203302lu243oa>
- Bao, L., Zhou, R., Wu, Y., Wang, J., Shen, M., Lu, F., Wang, H., & Chen, Q. (2020). Unique changes in the retinal microvasculature reveal subclinical retinal impairment in patients with systemic lupus erythematosus. *Microvascular Research*, 129, 103957. <https://doi.org/10.1016/j.mvr.2019.103957>
- Basiony, A. I., Elgouhary, S. M., Mohamed, H. E., & Zahran, E. S. (2025). Assessment of retinal microvascular changes in patients with systemic lupus erythematosus using optical coherence tomography angiography. *International Journal of Retina and Vitreous*, 11(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s40942-025-00677-2>
- Campbell, J. P., Zhang, M., Hwang, T. S., Bailey, S. T., Wilson, D. J., Jia, Y., & Huang, D. (2017). Detailed Vascular Anatomy of the Human Retina by Projection-Resolved Optical Coherence Tomography Angiography. *Scientific Reports*, 7(1), 42201. <https://doi.org/10.1038/srep42201>
- Çomçalı, S., Topçu Yılmaz, P., Çavdarlı, C., Coşkun, Ç., Maraş, Y., Aşlar, Z., & Alp, M. N. (2023). Macula and optic disc vessel density analyses in systemic lupus erythematosus with optical coherence tomography angiography. *Medicine*, 102(43), e35835. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000035835>

- De Andrade, F. A., Fiorot, S. H. S., Benchimol, E. I., Provenzano, J., Martins, V. J., & Levy, R. A. (2016). The autoimmune diseases of the eyes. *Autoimmunity Reviews*, 15(3), 258–271. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2015.12.001>
- De Andrade, F. A., Guimarães Moreira Balbi, G., Bortoloti De Azevedo, L. G., Provenzano Sá, G., Vieira De Moraes Junior, H., Mendes Klumb, E., & Abramino Levy, R. (2017). Neuro-ophthalmologic manifestations in systemic lupus erythematosus. *Lupus*, 26(5), 522–528. <https://doi.org/10.1177/0961203316683265>
- Detrick, B., & Hooks, J. J. (2010). Immune regulation in the retina. *Immunologic Research*, 47(1–3), 153–161. <https://doi.org/10.1007/s12026-009-8146-1>
- Dias-Santos, A., Tavares Ferreira, J., Pinheiro, S., Cunha, J. P., Alves, M., Papoila, A. L., Moraes-Fontes, M. F., & Proença, R. (2019). Choroidal thickness changes in systemic lupus erythematosus patients. *Clinical Ophthalmology, Volume 13*, 1567–1578. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S219347>
- Dias-Santos, A., Tavares Ferreira, J., Pinheiro, S., Cunha, J. P., Alves, M., Papoila, A. L., Moraes-Fontes, M. F., & Proença, R. (2020). Neurodegeneration in systemic lupus erythematosus: Layer by layer retinal study using optical coherence tomography. *International Journal of Retina and Vitreous*, 6(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s40942-020-00219-y>
- Dias-Santos, A., Tavares Ferreira, J., Pinheiro, S., Cunha, J. P., Alves, M., Papoila, A. L., Moraes-Fontes, M. F., & Proença, R. (2021). Retinal and choroidal thickness changes in systemic lupus erythematosus patients: A longitudinal study. *Eye*, 35(10), 2771–2780. <https://doi.org/10.1038/s41433-020-01292-1>
- Dima, A., Jurcut, C., Chasset, F., Felten, R., & Arnaud, L. (2022). Hydroxychloroquine in systemic lupus erythematosus: Overview of current knowledge. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease*, 14, 1759720X211073001. <https://doi.org/10.1177/1759720X211073001>
- Donica, A. L., Donica, V. C., Russu, M., Lăpuște, V., Pomîrleanu, C., Bogdănici, C. M., Alexa, A. I., Sandu, C. A., Bilha, I. M., & Ancuța, C. (2026). Optical Coherence Tomography and Angiography in Hydroxychloroquine Retinopathy: A Narrative Review. *Diagnostics*, 16(3), 463. <https://doi.org/10.3390/diagnostics16030463>
- Fanouriakis, A., Kostopoulou, M., Alunno, A., Aringer, M., Bajema, I., Boletis, J. N., Cervera, R., Doria, A., Gordon, C., Govoni, M., Houssiau, F., Jayne, D., Kouloumas, M., Kuhn, A., Larsen, J. L., Lerstrøm, K., Moroni, G., Mosca, M., Schneider, M., ... Boumpas, D. T. (2019). 2019 update of the EULAR recommendations for the management of systemic lupus erythematosus. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 78(6), 736–745. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2019-215089>
- Ferreira, A., Viveiros, L., Faria, R., Bragança, F., Abreu, A. C., Santos, D., Furtado, M. J., Lume, M., Menéres, P., & Andrade, J. P. (2024). Retinal microvascular changes in systemic lupus erythematosus assessed by optical coherence

- tomography angiography. *International Journal of Retina and Vitreous*, 10(1), 94. <https://doi.org/10.1186/s40942-024-00617-6>
- Ferrigno, S., Conigliaro, P., Rizza, S., Longo, S., Nesi, C., Carlucci, F., Bergamini, A., Mancino, R., Nucci, C., Federici, M., Chimenti, M. S., & Cesareo, M. (2023). Relationship between retinal microvascular impairment and subclinical atherosclerosis in SLE. *Lupus Science & Medicine*, 10(2), e000977. <https://doi.org/10.1136/lupus-2023-000977>
- Fouad, S. A., Esmat Mahmoud Ali, S. M., Rezk Alnaggar, A. R. L., Mahfouz, S., Essam, M., & El-Gendy, H. (2021). Structural Retinal Assessment Using Optical Coherence Tomography and Fundus Fluorescein Angiography in Systemic Lupus Erythematosus Patients. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*, 27(1), 34–39. <https://doi.org/10.1097/RHU.0000000000001162>
- Garrrity, S. T., Iafe, N. A., Phasukkijwatana, N., Chen, X., & Sarraf, D. (2017). Quantitative Analysis of Three Distinct Retinal Capillary Plexuses in Healthy Eyes Using Optical Coherence Tomography Angiography. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 58(12), 5548. <https://doi.org/10.1167/iov.17-22036>
- Hagag, A., Gao, S., Jia, Y., & Huang, D. (2017). Optical coherence tomography angiography: Technical principles and clinical applications in ophthalmology. *Taiwan Journal of Ophthalmology*, 7(3), 115. https://doi.org/10.4103/tjo.tjo_31_17
- Higashide, T., Ohkubo, S., Hangai, M., Ito, Y., Shimada, N., Ohno-Matsui, K., Terasaki, H., Sugiyama, K., Chew, P., Li, K. K. W., & Yoshimura, N. (2016). Influence of Clinical Factors and Magnification Correction on Normal Thickness Profiles of Macular Retinal Layers Using Optical Coherence Tomography. *PLOS ONE*, 11(1), e0147782. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147782>
- Hysa, E., Cutolo, C. A., Gotelli, E., Paolino, S., Cimmino, M. A., Pacini, G., Pizzorni, C., Sulli, A., Smith, V., & Cutolo, M. (2021). Ocular microvascular damage in autoimmune rheumatic diseases: The pathophysiological role of the immune system. *Autoimmunity Reviews*, 20(5), 102796. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2021.102796>
- Işık, M. U., Akmaz, B., Akay, F., Güven, Y. Z., Solmaz, D., Gercik, Ö., Kabadayı, G., Kurut, İ., & Akar, S. (2021). Evaluation of subclinical retinopathy and angiopathy with OCT and OCTA in patients with systemic lupus erythematosus. *International Ophthalmology*, 41(1), 143–150. <https://doi.org/10.1007/s10792-020-01561-8>
- Izzati, S. A., Sofia, O., Wahono, C. S., Dewi, N. A., & Sofia, O. (2021). SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS DISEASE ACTIVITY CORRELATED WITH POSTERIOR SEGMENT MANIFESTATIONS USING MEX-SLEDAI SCORE. *International Journal of Retina*, 4(1). <https://doi.org/10.35479/ijretina.2021.vol004.iss001.152>

- Jesus, D., Rodrigues, M., Matos, A., Henriques, C., Pereira Da Silva, J. A., & Inês, L. S. (2019). Performance of SLEDAI-2K to detect a clinically meaningful change in SLE disease activity: A 36-month prospective cohort study of 334 patients. *Lupus*, 28(5), 607–612. <https://doi.org/10.1177/0961203319836717>
- Kharel, R., Shah, D. N., & Singh, D. (2016). Role of lupus retinopathy in systemic lupus erythematosus. *Journal of Ophthalmic Inflammation and Infection*, 6(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s12348-016-0081-4>
- Kita, Y., Holló, G., Kita, R., Horie, D., Inoue, M., & Hirakata, A. (2015). Differences of Intrasession Reproducibility of Circumpapillary Total Retinal Thickness and Circumpapillary Retinal Nerve Fiber Layer Thickness Measurements Made with the RS-3000 Optical Coherence Tomograph. *PLOS ONE*, 10(12), e0144721. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144721>
- Kukan, M., Driban, M., Vupparaboina, K. K., Schwarz, S., Kitay, A. M., Rasheed, M. A., Busch, C., Barthelmes, D., Chhablani, J., & Al-Sheikh, M. (2022). Structural Features of Patients with Drusen-like Deposits and Systemic Lupus Erythematosus. *Journal of Clinical Medicine*, 11(20), 6012. <https://doi.org/10.3390/jcm11206012>
- Lam, N.-C. V. (2023). Systemic Lupus Erythematosus: Diagnosis and Treatment. *SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS*, 107(4).
- Lim, C. W., Cheng, J., Tay, E. L. T., Teo, H. Y., Wong, E. P. Y., Yong, V. K. Y., Lim, B. A., Hee, O. K., Wong, H. T., & Yip, L. W. L. (2018). Optical coherence tomography angiography of the macula and optic nerve head: Microvascular density and test-retest repeatability in normal subjects. *BMC Ophthalmology*, 18(1), 315. <https://doi.org/10.1186/s12886-018-0976-y>
- Liu, G. Y., Utset, T. O., & Bernard, J. T. (2015). Retinal nerve fiber layer and macular thinning in systemic lupus erythematosus: An optical coherence tomography study comparing SLE and neuropsychiatric SLE. *Lupus*, 24(11), 1169–1176. <https://doi.org/10.1177/0961203315582285>
- Liu, R., Wang, Y., Xia, Q., Xu, T., Han, T., Cai, S., Luo, S.-L., Wu, R., & Shao, Y. (2022). Retinal thickness and microvascular alterations in the diagnosis of systemic lupus erythematosus: A new approach. *Quantitative Imaging in Medicine and Surgery*, 12(1), 823–837. <https://doi.org/10.21037/qims-21-359>
- London, A., Benhar, I., & Schwartz, M. (2013). The retina as a window to the brain—From eye research to CNS disorders. *Nature Reviews Neurology*, 9(1), 44–53. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2012.227>
- Luboń, W., Luboń, M., Kotyla, P., & Mrukwa-Kominek, E. (2022). Understanding Ocular Findings and Manifestations of Systemic Lupus Erythematosus: Update Review of the Literature. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(20), 12264. <https://doi.org/10.3390/ijms232012264>
- Marmor, M. F., Ahn, S. J., Ehlers, J. P., Melles, R. B., Mieler, W. F., Sarraf, D., & Yusuf, I. H. (2025). Special AAO Report: Recommendations on Screening for

- Hydroxychloroquine Retinopathy (2025 Revision). *Ophthalmology*, S0161642025007092. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2025.11.001>
- Martin-Iglesias, D., Paredes-Ruiz, D., & Ruiz-Irastorza, G. (2024). Use of Glucocorticoids in SLE: A Clinical Approach. *Mediterranean Journal of Rheumatology*, 35(Suppl 2), 342. <https://doi.org/10.31138/mjr.230124.uos>
- Mehmet Bulut, Muhammet Kazım Erol, Devrim Toslak, Melih Akidan, Ebru Kaya Başar, & Hasan Fatih Çay. (2018). A New Objective Parameter in Hydroxychloroquine-Induced Retinal Toxicity Screening Test: Macular Retinal Ganglion Cell-Inner Plexiform Layer Thickness. *Archives of Rheumatology*, 33(1), 052–058. <https://doi.org/10.5606/ArchRheumatol.2018.6327>
- Meng, L., Chen, L., Zhang, C., Chen, H., Yang, J., Wang, Y., Zhang, W., Cheng, S., Zhao, Q., Zhao, X., & Chen, Y. (2024). Quantitative assessment of retinal vasculature changes in systemic lupus erythematosus using wide-field OCTA and the correlation with disease activity. *Frontiers in Immunology*, 15, 1340224. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1340224>
- Meng, L., Wang, Y., Yang, Z., Lin, S., Wang, Y., Chen, H., Zhao, X., & Chen, Y. (2024). Ocular fundus changes and association with systemic conditions in systemic lupus erythematosus. *Frontiers in Immunology*, 15, 1395609. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1395609>
- Mosca, M., Tani, C., Carli, L., & Bombardieri, S. (2011). *Glucocorticoids in systemic lupus erythematosus* (Pt. S126-S129).
- Nag, T., & Wadhwa, S. (2006). Vascular Changes of the Retina and Choroid in Systemic Lupus Erythematosus: Pathology and Pathogenesis. *Current Neurovascular Research*, 3(2), 159–168. <https://doi.org/10.2174/156720206776875821>
- Nam, K. T., Yun, C., Seo, M., Ahn, S., & Oh, J. (2024). Comparison of retinal thickness measurements among four different optical coherence tomography devices. *Scientific Reports*, 14(1), 3560. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54109-6>
- National Cancer Institute. (2020). American College of Rheumatology Classification Criteria for Systemic Lupus Erythematosus. In *Definitions*. Qeios. <https://doi.org/10.32388/2SVGSG>
- Nguyen, Q. D., Uy, H. S., Akpek, E. K., Harper, S. L., Zacks, D. N., & Foster, C. S. (2000). Choroidopathy of systemic lupus erythematosus. *Lupus*, 9(4), 288–298. <https://doi.org/10.1191/096120300680199024>
- Nursalim, A. J., Mamuja, E. H., Supit, W., Simanjuntak, E., Loho, S. J., & Komaling, C. M. (2022). Ocular Manifestations in Systemic Lupus Erythematosus. *e-CliniC*, 10(1), 56. <https://doi.org/10.35790/ecl.v10i1.37631>

- Palejwala, N. V., Walia, H. S., & Yeh, S. (2012). Ocular Manifestations of Systemic Lupus Erythematosus: A Review of the Literature. *Autoimmune Diseases*, 2012, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2012/290898>
- Pearson, T., Chen, Y., Dhillon, B., Chandran, S., Van Hemert, J., & MacGillivray, T. (2022). Multi-modal retinal scanning to measure retinal thickness and peripheral blood vessels in multiple sclerosis. *Scientific Reports*, 12(1), 20472. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24312-4>
- Pelegri n, L., Morat  , M., Araújo, O., Figueras-Roca, M., Zarranz-Ventura, J., Ad  n, A., Cervera, R., Casaroli-Marano, R. P., Budi, V., Barrera-López, L., R  os, J., Hernández-Rodríguez, J., & Espinosa, G. (2023). Preclinical ocular changes in systemic lupus erythematosus patients by optical coherence tomography. *Rheumatology*, 62(7), 2475–2482. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keac626>
- Pellegrini, M., Vagge, A., Ferro Desideri, L., Bernabei, F., Triolo, G., Mastropasqua, R., Del Noce, C., Borrelli, E., Sacconi, R., Iovino, C., Di Zazzo, A., Forlini, M., & Giannaccare, G. (2020). Optical Coherence Tomography Angiography in Neurodegenerative Disorders. *Journal of Clinical Medicine*, 9(6), 1706. <https://doi.org/10.3390/jcm9061706>
- Pons-Estel, G. J., Ugarte-Gil, M. F., & Alarc  n, G. S. (2017). Epidemiology of systemic lupus erythematosus. *Expert Review of Clinical Immunology*, 13(8), 799–814. <https://doi.org/10.1080/1744666X.2017.1327352>
- Pramesti, D. L., & Muktiarti, D. (2021). Perbandingan Kriteria ACR-1997 dan SLICC-2012 dalam Diagnosis Lupus Eritematosus Sistemik pada Anak. *Sari Pediatri*, 22(6), 386. <https://doi.org/10.14238/sp22.6.2021.386-93>
- Raafat, H. S., Said, M. M., Ibrahim, M. A., & Shaheen, M. H. A. (2024). Central macular thickness Changes in Systemic Lupus erythematosus Patients on Hydroxychloroquine using Optical Coherence Tomography Angiography. *Fayoum University Medical Journal*, 14(2), 101–109. <https://doi.org/10.21608/fumj.2024.304628.1367>
- Ren, Y., Tian, J., Shi, W., Feng, J., Liu, Y., Kang, H., & He, Y. (2024). Evaluation of ocular surface inflammation and systemic conditions in patients with systemic lupus erythematosus: A cross-sectional study. *BMC Ophthalmology*, 24(1), 492. <https://doi.org/10.1186/s12886-024-03760-8>
- Rosenbaum, J. T., Costenbader, K. H., Desmarais, J., Ginzler, E. M., Fett, N., Goodman, S. M., O'Dell, J. R., Schmajuk, G., Werth, V. P., Melles, R. B., & Marmor, M. F. (2021). American College of Rheumatology, American Academy of Dermatology, Rheumatologic Dermatology Society, and American Academy of Ophthalmology 2020 Joint Statement on Hydroxychloroquine Use With Respect to Retinal Toxicity. *Arthritis & Rheumatology*, 73(6), 908–911. <https://doi.org/10.1002/art.41683>
- Ruiz-Irastorza, G., & Bertsias, G. (2020). Treating systemic lupus erythematosus in the 21st century: New drugs and new perspectives on old drugs.

- Ruiz-Irastorza, G., Paredes-Ruiz, D., Herrero-Galvan, M., Moreno-Torres, V., Hernandez-Negrin, H., Ruiz-Arruza, I., Leonard, C., Richez, C., & Lazaro, E. (2024). Methylprednisolone Pulses and Prolonged Remission in Systemic Lupus Erythematosus: A Propensity Score Analysis of the Longitudinal Lupus-Cruces-Bordeaux Inception Cohort. *Arthritis Care & Research*, 76(8), 1132–1138. <https://doi.org/10.1002/acr.25334>
- Shi, W.-Q., Han, T., Liu, R., Xia, Q., Xu, T., Wang, Y., Cai, S., Luo, S.-L., Shao, Y., & Wu, R. (2021). Retinal Microvasculature and Conjunctival Vessel Alterations in Patients With Systemic Lupus Erythematosus—An Optical Coherence Tomography Angiography Study. *Frontiers in Medicine*, 8, 724283. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.724283>
- Shulman, S., Shorer, R., Wollman, J., Dotan, G., & Paran, D. (2017). Retinal nerve fiber layer thickness and neuropsychiatric manifestations in systemic lupus erythematosus. *Lupus*, 26(13), 1420–1425. <https://doi.org/10.1177/0961203317703496>
- Silpa-archa, S., Lee, J. J., & Foster, C. S. (2016). Ocular manifestations in systemic lupus erythematosus. *British Journal of Ophthalmology*, 100(1), 135–141. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2015-306629>
- Song, W. K., Lee, S. C., Lee, E. S., Kim, C. Y., & Kim, S. S. (2010). Macular Thickness Variations with Sex, Age, and Axial Length in Healthy Subjects: A Spectral Domain–Optical Coherence Tomography Study. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 51(8), 3913. <https://doi.org/10.1167/iovs.09-4189>
- Speyer, C. B., Li, D., Guan, H., Yoshida, K., Stevens, E., Jorge, A. M., Everett, B. M., Feldman, C. H., & Costenbader, K. H. (2020). Comparison of an administrative algorithm for SLE disease severity to clinical SLE Disease Activity Index scores. *Rheumatology International*, 40(2), 257–261. <https://doi.org/10.1007/s00296-019-04477-4>
- Steiner, M., Esteban-Ortega, M. D. M., & Muñoz-Fernández, S. (2019). Choroidal and retinal thickness in systemic autoimmune and inflammatory diseases: A review. *Survey of Ophthalmology*, 64(6), 757–769. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2019.04.007>
- Wang, X., Xie, H., Yi, Y., Zhou, J., Yang, H., & Li, J. (2023). Clinical Research of Lupus Retinopathy: Quantitative Analysis of Retinal Vessels by Optical Coherence Tomography Angiography in Patients with Systemic Lupus Erythematosus. *Diagnostics*, 13(20), 3222. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13203222>
- Zhao, H., Pan, M., Liu, Y., Cheng, F., & Shuai, Z. (2024). Evaluation of early retinal changes in patients on long-term hydroxychloroquine using optical coherence tomography angiography. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 15, 20420986231225851. <https://doi.org/10.1177/20420986231225851>

LAMPIRAN 1

Kriteria Klasifikasi ACR 1997

Kriteria	Batasan
Ruan malar	Eritema yang menetap, rata atau menonjol, di atas area malar, tidak melibatkan lipatan nasolabial.
Ruan diskoid	Bercak eritema menonjol dengan skuama keratotik yang lekat dan sumbatan folikular (<i>follicular plugging</i>). Pada lesi lanjut dapat ditemukan parut atrofi (<i>atrophic scarring</i>).
Fotosensitivitas	Ruan kulit yang disebabkan reaksi abnormal terhadap sinar matahari, berdasarkan anamnesis pasien atau yang dilihat oleh dokter pemeriksa.
Ulkus mulut	Ulkus mulut atau nasofaring, umumnya tidak nyeri dan dilihat oleh dokter pemeriksa.
Artritis nonerosif	Melibatkan dua atau lebih sendi perifer; ditandai dengan nyeri tekan, bengkak, atau efusi.
Serositis	
Pleuritis	a. Riwayat nyeri pleuritik atau <i>pleuritic friction rub</i> yang didengar oleh dokter pemeriksa atau terdapat bukti efusi pleura. <i>Atau</i>
Perikarditis	b. Terbukti dari rekaman elektrokardiografi (EKG) atau <i>pericardial friction rub</i> atau terdapat bukti efusi perikardium.
Gangguan ginjal	a. Proteinuria menetap >0,5 gram/hari atau >3+ tanpa pemeriksaan kuantitatif. <i>atau</i>
	b. Silinder seluler: dapat berupa silinder eritrosit, hemoglobin, granular, tubular, atau campuran.
Gangguan neurologi	a. Kejang yang bukan disebabkan oleh obat-obatan atau gangguan metabolik (misalnya uremia, ketoasidosis, atau ketidakseimbangan elektrolit). <i>atau</i>
	b. Psikosis yang bukan disebabkan oleh obat-obatan atau gangguan metabolik (misalnya uremia, ketoasidosis, atau ketidakseimbangan elektrolit).
Gangguan hematologi	a. Anemia hemolitik dengan retikulositosis. <i>atau</i>
	b. Leukopenia <4.000/mm ³ pada dua kali pemeriksaan atau lebih. <i>atau</i>
	c. Limfopenia <1.500/mm ³ pada dua kali pemeriksaan atau lebih. <i>atau</i>
	d. Trombositopenia <100.000/mm ³ tanpa disebabkan oleh obat-obatan.
Gangguan imunologi	a. Anti-DNA: antibodi terhadap <i>native DNA</i> dengan titer yang abnormal. <i>atau</i>
	b. Anti-Sm: antibodi terhadap antigen nuklear Sm. <i>atau</i>
	c. Temuan positif antibodi antifosfolipid yang didasarkan atas: 1) kadar serum antibodi

	antikardiolipin IgG atau IgM yang abnormal, <i>atau</i> 2) tes lupus antikoagulan positif menggunakan metode standar, <i>atau</i> 3) tes serologi sifilis positif palsu sekurang-kurangnya selama 6 bulan dan dikonfirmasi dengan tes imobilisasi <i>Treponema pallidum</i> atau tes absorpsi antibodi treponema fluoresen.
ANA	Titer abnormal antibodi antinuklear berdasarkan pemeriksaan imunofluoresensi atau pemeriksaan setara pada waktu kapanpun perjalanan penyakit tanpa keterlibatan obat yang diketahui berhubungan dengan lupus yang diinduksi obat.

Keterangan:

(a) Klasifikasi ini terdiri atas 11 kriteria. Diagnosis LES harus memenuhi 4 dari 11 kriteria yang terjadi secara simultan atau serial.

(b) ANA: *antinuclear antibody*; Anti-dsDNA: *anti-double stranded DNA*; Anti-Sm: *anti-Smith*

LAMPIRAN 2

Kriteria Klasifikasi SLICC 2012

Kriteria	Batasan
Kriteria klinis	
Lupus akut yang berhubungan dengan kulit	Termasuk ruam malar (tidak diperhitungkan jika berupa diskoid malar), Lupus bulosa, nekrolisis epidermal toksik varian LES, ruam lupus makulopapular, ruam lupus fotosensitivitas (tanpa dermatomiositis) <i>atau</i> Lupus subakut yang berhubungan dengan kulit (lesi psoriaformis nonindurasi dan/atau polisiklik anular yang membantu tanpa pembentukan jaringan parut meskipun terkadang disertai gangguan pigmentasi pascainflamasi atau telangiektasis).
Lupus kronik yang berhubungan dengan kulit	Ruam diskoid klasik: terlokalisasi (di atas leher); generalisata (di atas dan bawah leher), Lupus hipertrofi (verukosa), lupus panikulitis (profundus), lupus mukosa, lupus eritematosus tumidus, <i>chilblain lupus</i> , lupus diskoid/likem planus yang tumpang-tindih.
Ulkus oral	Ulkus palatum, <i>buccal</i> , lidah, atau nasal (tanpa penyebab lain, misalnya vaskulitis, <i>Behçet</i> , infeksi (herpes), <i>inflammatory bowel disease</i> /IBD, artritis reaktif).
Alopesia tanpa jaringan parut	Penipisan difus atau rambut mudah patah yang terlihat rusak (tanpa penyebab lain, misalnya alopesia areata, obat, defisiensi besi, dan alopesia androgenik).
Sinovitis ≥ 2 sendi	Ditandai oleh pembengkakan atau efusi atau nyeri tekan pada 2 atau lebih sendi dan kekakuan sendi selama 30 menit atau lebih pada pagi hari.
Serositis	Pleuritis tipikal selama lebih dari 1 hari atau efusi pleura atau <i>pleural rub</i> nyeri perikardium tipikal (nyeri pada posisi berbaring dan membaik dengan duduk membungkuk) selama lebih dari 1 hari atau efusi perikardium atau <i>pericardial rub</i> atau perikarditis yang dibuktikan dengan EKG (tanpa penyebab lain, misalnya infeksi, uremia, dan <i>Dressler's pericarditis</i>).
Gangguan ginjal	Rasio protein/kreatinin urine (atau protein urine 24 jam) merepresentasikan 500 mg protein/24 jam atau silinder eritrosit.
Gangguan neurologi	Kejang, psikosis, mononeuritis multiplex (tanpa penyebab lain, misalnya vaskulitis primer), mielitis, neuropati kranial atau perifer (tanpa penyebab lain, misalnya vaskulitis primer, infeksi, diabetes melitus), <i>acute confusional state</i> (tanpa penyebab lain, misalnya toksik-metabolik, uremia, obat).
Anemia hemolitik	

Leukopenia/limfopenia	Leukopenia <4.000/mm ³ minimal satu kali pemeriksaan (tanpa penyebab lain, misalnya sindrom Felty, obat, dan hipertensi portal). <i>atau</i> Limfopenia <1.000/mm ³ minimal satu kali pemeriksaan (tanpa penyebab lain, misalnya kortikosteroid, obat, infeksi).
Trombositopenia	<100.000/mm ³ minimal satu kali pemeriksaan (tanpa penyebab lain, misalnya obat, hipertensi portal, dan <i>thrombotic thrombocytopenic purpura</i> /TTP).
Kriteria imunologi	
ANA	Di atas nilai referensi laboratorium.
Antibodi anti-dsDNA	Di atas nilai referensi laboratorium, kecuali dengan metode ELISA diperlukan hasil dua kali di atas nilai referensi.
Anti-Sm	Positif.
Antibodi antifosfolipid	Salah satu dari: • antikoagulan lupus positif • <i>rapid plasma reagin</i> (RPR) positif palsu • titer antikardiolipin (IgA, IgG, atau IgM) sedang atau tinggi • anti-β2 glikoprotein I (IgA, IgG, atau IgM) positif.
Komplement rendah	C3 rendah, C4 rendah, atau CH50 rendah.
Tes Coomb direk positif	Tanpa adanya anemia hemolitik.

Keterangan:

- (a) Kriteria bersifat kumulatif dan tidak harus muncul secara bersamaan.
(b) Pasien termasuk klasifikasi LES apabila memenuhi 4 dari 17 kriteria, sekurang-kurangnya 1 kriteria klinis dan 1 kriteria imunologi; atau pasien dengan nefritis yang sesuai dengan LES dan terbukti dari biopsi disertai dengan pemeriksaan ANA atau anti-dsDNA positif.

LAMPIRAN 3

Kriteria Klasifikasi EULAR/ACR

Domain Klinis	Poin
Domain Konstitusional	
Demam	2
Domain Kulit	
<i>Nonscarring alopecia</i>	2
Ulkus oral	2
Lupus kutaneus subakut atau diskoid	4
Lupus kutaneus akut	6
Domain Artritis	
Sinovitis pada minimal 2 sendi atau nyeri sendi pada minimal 2 sendi, dan kekakuan sendi minimal 30 menit	6
Domain Neurologi	
Delirium	2
Psikosis	3
Kejang	5
Domain Serositis	
Efusi pleura atau perikardium	5
Perikarditis akut	6
Domain Hematologik	
Leukopenia	3
Trombositopenia	4
Hemolisis autoimun	4
Domain Ginjal	
Proteinuria >0,5 g/24 jam	4
Lupus nefritis kelas II atau V	8
Lupus nefritis kelas III atau IV	10
Domain Imunologi	Poin
Domain Antibodi Antifosfolipid	
IgG antikardiolipin >40 GPL atau IgG anti-β2GP1 >40 unit atau antikoagulan lupus	2
Domain Protein Komplemen	
C3 rendah atau C4 rendah	3
C3 rendah dan C4 rendah	4
Domain Antibodi yang Sangat Spesifik	
Antibodi anti-dsDNA	6
Antibodi anti-Smith	6

Keterangan:

- Riwayat titer ANA-IF positif $\geq 1:80$ (atau positif dengan metode pemeriksaan lainnya yang ekuivalen) diperlukan untuk memasukkan pasien ke dalam klasifikasi LES.
- Untuk setiap kriteria, skor tidak dihitung jika terdapat kemungkinan penyebab selain LES (seperti infeksi, keganasan, obat, *rosacea*, penyakit endokrin, penyakit autoimun lainnya).
- Kemunculan satu kriteria minimal satu kali sudah dianggap cukup.

- Kriteria tidak perlu terjadi bersamaan.
- Minimal terdapat satu kriteria klinis.
- Dalam setiap domain, hanya kriteria dengan skor tertinggi yang dihitung untuk skor total.
- Pasien dimasukkan dalam klasifikasi LES jika skor total ≥ 10 dengan minimal satu kriteria klinis.

LAMPIRAN 4

Penilaian Aktivitas Penyakit SLE Menggunakan MEX-SLEDAI

Deskriptor	Definisi	Skor
Gangguan neurologi	Psikosis. Perubahan kemampuan melaksanakan aktivitas normal akibat gangguan persepsi terhadap realita yang berat. Termasuk: halusinasi, inkoheren, asosiasi longgar, miskin isi pikir, berfikir tidak logis, perilaku aneh/disorganisasi/katatonik. Eksklusi: uremia dan pemakaian obat. CVA (Cerebrovascular Accident). Sindrom baru. Eksklusi: arteriosklerosis. Kejang. Onset baru. Eksklusi metabolik, infeksi, atau pemakaian obat. Sindrom Otak Organik. Perubahan fungsi mental dengan gangguan orientasi, memori, atau fungsi intelektual lain dengan onset cepat dan gambaran klinis fluktuatif. Misalnya: a) kesadaran berkabut dengan penurunan kapasitas berkonsentrasi dan ketidakmampuan mempertahankan atensi terhadap lingkungan. Disertai minimal 2 dari b) gangguan persepsi; bicara inkoheren; insomnia atau kantuk di siang hari; peningkatan atau penurunan aktivitas psikomotor. Eksklusi penyebab metabolik, infeksi, atau penggunaan obat. Mononeuritis. Onset baru dari defisit sensorik atau motorik di satu atau beberapa saraf kranial atau perifer. Mielitis. Onset baru dari paraplegia dan/atau gangguan kontrol BAK/BAB. Eksklusi penyebab lainnya	8
Gangguan renal	Silinder. Heme granular atau eritosit. Hematuria. >5 eritrosit/LPB. Eksklusi penyebab lainnya (batu, infeksi). Proteinuria. Onset baru, >0,5 g/L pada spesimen acak. Peningkatan kreatinin (>5 mg/dL).	6
Vaskulitis	Ulserasi, gangren, nodul lunak pada jari, infark periungual, splinter hemoragik. Data vaskulitis dari biopsi atau angiogram.	4
Hemolisis	Hb<12,0 g/dL dan retikulosit terkoreksi >3%	3
Thrombositopenia	Trombositopenia <100.000. Tidak disebabkan oleh obat.	
Miositis	Nyeri dan kelemahan otot proksimal, yang berhubungan dengan peningkatan <i>creatinine phosphokinase</i> (CPK)	3
Artritis	Nyeri sendi lebih dari 2 disertai pembengkakan atau efusi	2

Gangguan mukokutan	Ruam malar. Onset baru atau berulang dari eritema malar yang menonjol. Ulkus mukosa. Onset baru atau berulang dari ulserasi oral atau nasofaring. Alopesia. Bercak abnormal berupa kerontokan rambut secara difus atau rambut mudah tercabut.	2
Serositis	Pleuritis. Riwayat nyeri pleuritik atau <i>pleural rub</i> atau efusi pleura pada pemeriksaan fisik. Perikarditis. Riwayat nyeri perikardial atau terdengar <i>rub</i> . Peritonitis. Nyeri abdomen difus dengan nyeri lepas (eksklusi penyakit intraabdomen)	2
Demam	>38°C setelah mengeksklusi penyebab infeksi	1
Kelelahan	Kelelahan yang tidak dapat dijelaskan	
Leukopenia	Leukosit <4.000/mm ³ , tidak disebabkan obat.	1
Limfopenia	Limfosit <1.200/mm ³ , tidak disebabkan obat.	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.



Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 207/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2025

Tanggal: 26 Maret 2025

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH25030183	No Sponsor	
Peneliti Utama	dr. Jihan Fildzah Nadia	Sponsor	
Judul Peneliti	ANALISIS GAMBARAN KETEBALAN MAKULA SENTRAL DAN RETINAL NERVE FIBER LAYER (RNFL) SERTA DENSITAS KAPILER RETINA BERDASARKAN LUARAN KLINIS PENYAKIT SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	12 Maret 2025
No Versi PSP	1	Tanggal Versi	12 Maret 2025
Tempat Penelitian	RS Universitas Hasanuddin Dan RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar		
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 26 Maret 2025 sampai 26 Maret 2026	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Prof. dr. Muh Nasrum Massi, PhD, SpMK, Subsp. Bakt(K)	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	dr. Firdaus Hamid, PhD, SpMK(K)	Tanda tangan	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan