

Karakteristik Pasien *Age-related Macular Degeneration* (AMD) pada Fasilitas Kesehatan Tersier di Masa Pandemi Covid 19

Ade J. Nursalim, Elbety Simanjuntak, Vera Sumual

Kelompok Staf Medis (KSM) Ilmu Kesehatan Mata RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, Manado, Indonesia

Email: dr.adejn@gmail.com

Abstract: Age-related macular degeneration (AMD) is a neurodegenerative disease that affects the macula and is characterized by age-related loss of the central visual field. AMD contributes greatly to blindness for people over 50 years old in the world. The prevalence of AMD is increasing from year to year. Albeit, during the Covid-19 pandemic the number of patient visits to health facilities tends to decrease. This study was aimed to report the clinical characteristics of patients with AMD in tertiary health facilities during the covid 19 pandemic and to compare them with previous reports. This was a retrospective and descriptive study using medical record data of the Ophthalmology Clinic of Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado from March 2020 to June 2021. There were 12 patients in this study consisting of 10 males and two females. Age range of 56-75 years had the highest percentage (58%). The non-neovascular subtype were found in 7 patients (58.3%) meanwhile the neovascular type in 5 patients (41.7%). The identified risks were hypertension (50%), diabetes mellitus (DM) (8.3%), and DM associated with hypertension (16,7%), meanwhile no risk factor was found in 8.3% of patients. The number of patient visits decreased in the study period compared to previous reports conducted before the pandemic. In conclusion, the majority of AMD patients were male, age group of 56-75 years, and had non-neovascular subtype. The identified risk factors were hypertension and diabetes mellitus.

Keywords: age related macular degeneration (AMD); characteristics of patients

Abstrak: *Age-related macular degeneration* (AMD) adalah penyakit neurodegeneratif yang mengenai bagian makula dan ditandai dengan hilangnya lapang pandang sentral yang berhubungan dengan usia. AMD berkontribusi besar terhadap angka kebutaan untuk usia di atas 50 tahun di dunia. Prevalensi AMD pun semakin meningkat dari tahun ketahun. Pandemi Covid 19 diketahui mengurangi angka kunjungan pasien ke fasilitas kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk melaporkan karakteristik klinik pada pasien AMD pada fasilitas kesehatan tersier di masa pandemi covid 19 dan membandingkannya dengan laporan sebelumnya. Jenis penelitian ialah deskriptif retrospektif dengan menggunakan data rekam medik di Poliklinik Mata RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Maret 2020-Juni 2021. Hasil penelitian mendapatkan sebanyak 12 pasien AMD; sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (83,3%), berada dalam rentang usia 56-75 tahun (58%), dengan sub tipe AMD non neovaskular (58,3%). Faktor risiko yang teridentifikasi ialah hipertensi (50%), diabetes melitus (DM) (8,3%), dan DM disertai hipertensi (16,7%), sedangkan yang tanpa faktor risiko hanya 8,3%. Jumlah kunjungan pasien berkurang di periode waktu penelitian dibandingkan dengan laporan yang dilakukan sebelum masa pandemi. Simpulan penelitian ialah mayoritas pasien AMD berjenis kelamin laki-laki, usia 56-75 tahun, dengan sub tipe non neovaskular. Faktor risiko teridentifikasi ialah hipertensi dan diabetes melitus.

Kata kunci: *age-related macular degeneration* (AMD); karakteristik pasien

PENDAHULUAN

Age-related macular degeneration (AMD) adalah penyakit neurodegeneratif

yang mengenai bagian makula dan ditandai dengan hilangnya lapang pandang sentral yang berhubungan dengan usia.¹ Angka

kebutaan yang disebabkan oleh AMD meningkat dari tahun ke tahun. Jumlah pasien AMD pada tahun 2020 mencapai sekitar 196 juta dan diperkirakan meningkat menjadi 288 juta pada tahun 2040. Secara umum faktor risiko dari AMD ialah usia, ras, hipertensi, dan gaya hidup. Terkait disregulasi genetik, diketahui bahwa *complement factor H* (CFH) dan *HtrA serine peptidase 1* (HTRA1) merupakan dua lokus utama dari 103 lokus yang teridentifikasi berhubungan dengan AMD.²

Pada sebagian besar kasus AMD didapatkan mengenai kedua mata. Apabila AMD hanya mengenai satu mata, 19-28% mata sebelahnya akan mengalami AMD dalam waktu 5 tahun. Diagnosis AMD dapat dimulai dengan keluhan penglihatan yang semakin memburuk pada satu atau dua mata yang biasanya semakin parah dalam keadaan cahaya yang kurang.³ Penglihatan buruk karena kelainan di makula ini juga disertai dengan keluhan *metamorphopsia* yang secara kualitatif dapat dikonfirmasi dengan pemeriksaan Amsler *grid*.⁴ Tampilan pemeriksaan fundus akan menunjukkan tanda-tanda munculnya *drusen* sebagai deposit kuning dan pucat yang merupakan tanda khas dari AMD.⁵

Temuan pada *Optical Coherence Tomography* (OCT) juga sangat membantu dan mendeteksi risiko anatomis pada AMD. *Focus hyperreflective intraretinal*, reflektifitas internal heterogen di sekitar *drusen*, *reticular pseudodrusen* (deposit drusenoid subretinal) dan elevasi epitel pigmen retina ireguler yang dangkal merupakan biomarker OCT yang menunjukkan risiko tinggi untuk terjadinya progresi penyakit.⁵

Diagnosis dini dan tatalaksana segera dari kondisi AMD merupakan salah satu kunci utama prognosis pada penyakit ini. Sementara di satu sisi kondisi pandemik diketahui juga mengakibatkan menurunnya jumlah kunjungan pasien pada poliklinik.⁶

Penelitian ini bertujuan untuk melaporkan karakteristik klinis pasien AMD pada fasilitas kesehatan tersier di masa pandemi Covid 19 dan membandingkannya dengan laporan sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Poliklinik Mata RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Maret 2020-Juni 2021 dengan menggunakan data rekam medik. Jenis penelitian ialah deskriptif retrospektif. Subjek penelitian ialah data rekam medik pasien yang didiagnosis AMD. Kriteria inklusi penelitian ini ialah semua data rekam medik untuk pasien yang terdiagnosis AMD sedangkan kriteria eksklusi ialah data rekam medik yang tidak lengkap atau tidak terbaca.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 memperlihatkan karakteristik sebanyak 12 pasien dengan diagnosis AMD yang berkunjung ke poliklinik mata RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada periode waktu Maret 2020 hingga Juni 2021.

Tabel 1. Karakteristik pasien AMD

Karakteristik	Jumlah pasien	Persentase
Jenis kelamin		
Laki-laki	10	83,3
Perempuan	2	16,7
Usia (tahun)		
56-75	7	58
76-89	5	42
Subtipe AMD		
Non-neovaskular	7	58,3
Neovaskular	5	41,7
Faktor risiko		
DM	1	8,3
Hipertensi	6	50
DM+ hipertensi	2	16,7
Tanpa faktor risiko	1	8,3
Tidak teridentifikasi	2	16,7

Laki-laki merupakan pasien terbanyak yang datang berjumlah 10 orang (83,3%) sedangkan pasien perempuan sebanyak dua orang (16,7%). Usia terbanyak ialah 56-75 tahun yaitu tujuh orang (58%) sedangkan usia 76-89 tahun yaitu lima orang (42%). Subtipe AMD yang terbanyak ialah subtipe non-neovaskular yang berjumlah tujuh

orang (58,3%) sedangkan AMD subtype neovaskular berjumlah lima orang (41,7%). Faktor risiko terbanyak pada pasien yang berkunjung ialah hipertensi yaitu sebanyak enam orang (50%), diikuti faktor risiko yang tidak teridentifikasi serta kombinasi diabetes melitus (DM) dan hipertensi masing-masing sebanyak dua orang (16,7%). Pasien dengan DM berjumlah sama banyak dengan pasien tanpa faktor risiko yaitu sebanyak satu orang (masing-masing 8,3%). Kategori tanpa faktor risiko berarti subjek tidak memiliki faktor risiko yang teridentifikasi yaitu DM dan hipertensi. Untuk kategori tidak teridentifikasi berarti pasien tidak memiliki data mengenai faktor risiko yang diidentifikasi yaitu DM dan hipertensi.

BAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa laki-laki merupakan penderita AMD terbanyak yang datang ke poliklinik mata yaitu berjumlah 10 orang (83,3%) Temuan ini sesuai dengan temuan pada penelitian yang dilakukan di rumah sakit Fukushima Jepang yaitu dominansi kunjungan juga oleh jenis kelamin laki-laki sebanyak 73,4%.⁷ Selain itu, dominansi jenis kelamin laki-laki juga terlihat di negara lainnya.⁸ Mekanisme yang mendasari dominansi jenis kelamin laki-laki hingga saat ini belum diketahui.

Usia merupakan faktor risiko utama pada kasus AMD. Dalam menjalankan fungsinya, makula memiliki aktivitas metabolisme yang tinggi yang berdampak pada tingginya produk sisa metabolisme. Dalam keadaan normal sisa metabolik ini difagositosis oleh sel epitel pigmen retina. Dengan berjalannya waktu dan usia maka jumlah sel epitel pigmen retina akan semakin berkurang sehingga suatu saat jumlah sel epitel pigmen retina yang tersedia tidak dapat bekerja maksimal untuk membuang sisa metabolisme ini.³

Subtipe AMD terbanyak pada penelitian ini ialah subtype non neovaskular yang didiagnosis berdasarkan ada-tidaknya neovaskularisasi koroidal. Subtipe non neovaskular merupakan subtype pada 90% dari kasus AMD di dunia.¹⁰ Penegakan diagnosis subtype non vaskuler dilakukan dengan pe-

meriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan OCT dapat diandalkan untuk menegakkan diagnosis ini.^{2,9}

Pada penelitian ini didapatkan proporsi yang berbeda mengenai perbandingan kedua subtype ini. Subtipe non-neovaskular AMD mencakup 58,3% dari keseluruhan subtype dengan menyisakan 41,7% untuk tipe neovaskular. Hal ini mungkin berhubungan dengan kondisi pandemi yang dihadapi saat ini. Jika dibandingkan dengan penelitian sejenis di tempat yang sama pada tahun 2013 didapatkan bahwa kelompok subtype neovaskular mencapai 68,3%-75,6%.¹⁰ Tajam penglihatan pada pasien dengan neovaskular AMD juga menurun lebih cepat dibanding dengan tipe non-neovaskular.^{11,12} Kondisi seperti ini lebih memungkinkan pasien untuk datang memeriksakan diri lebih dini daripada kondisi yang cenderung lebih baik pada subtype non-neovaskular.

Faktor risiko yang paling dominan dalam penelitian ini ialah hipertensi yang mencapai 50% dari keseluruhan subjek penelitian. Sebuah penelitian melaporkan bahwa hipertensi sedang hingga berat diketahui berhubungan dengan subtype neovaskular dari AMD tetapi tidak dengan subtype non-neovaskular.¹³ Laporan dari *Age-Related Eye Disease Study Research Group* (AREDS) menyatakan bahwa hipertensi berhubungan dengan keseluruhan tipe dari AMD.^{14,15} Meskipun tidak disebutkan dalam penelitian ini akan tetapi merokok dan faktor genetik merupakan faktor risiko utama pada progresi dari AMD. Telah diketahui bersama bahwa merokok merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi.^{3,16} Selain faktor risiko yang telah disebutkan, beberapa faktor risiko yang juga dilaporkan dalam studi AREDS ialah hiperopia, kekeruhan lensa mata, pendidikan rendah, peningkatan *body mass index* (BMI), dan berkulit putih.¹⁵

Hubungan antara kadar *high density lipoprotein cholesterol* (HDL-C) dan kadar trigliserida terhadap risiko terjadinya AMD dini masih kontroversial. Sebuah penelitian *cohort* pada 3,988 subjek berusia 35-74 tahun mendapatkan bahwa tingginya kadar HDL-C dan rendahnya kadar trigliserida

berhubungan dengan meningkatnya risiko AMD dini.¹⁷ Hubungan yang unik ini juga dikonfirmasi oleh sebuah penelitian meta-analisis dan penelitian lainnya,^{18,19} akan tetapi penelitian lain dengan derajat bukti yang lebih rendah melaporkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar kolesterol, dan trigliserida pada subjek pasien AMD dalam penelitiannya.²⁰

SIMPULAN

Terdapat sebanyak 12 pasien dengan diagnosis *age related macular degeneration* (AMD) yang berkunjung ke Poliklinik Mata RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Maret 2020-Juni 2021. Mayoritas pasien berjenis kelamin laki-laki dengan rentang usia 56-75 tahun. Subtipe AMD terbanyak ialah non-neovaskular. Faktor risiko yang teridentifikasi ialah hipertensi dan diabetes melitus. Jumlah kunjungan pasien berkurang di periode waktu penelitian dibandingkan dengan laporan sebelum masa pandemi.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chou C-F, Cotch MF, Vitale S, Zhang X, Klein R, Friedman DS, et al. Age-related eye diseases and visual impairment among US adults. *Am J Prev Med.* 2013; 45(1):29-35.
2. Deng Y, Qiao L, Du M, Qu C, Wan L, Li J, et al. Age-related macular degeneration: Epidemiology, genetics, pathophysiology, diagnosis, and targeted therapy. *Genes & Diseases.* 2021. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gendis.2021.02.0092352-3042>
3. Stahl A. The diagnosis and treatment of age-related macular degeneration. *Dtsch Arztebl Int.* 2020;117(29-30):513.
4. Wang H, Khuu SK, Lam S, Lin C, Kalloniatis M, Phu J. Validation of a novel functional test for assessing metamorphopsia using epiretinal membranes as a model. *Scientific reports.* 2020;10(1):1-10.
5. Guymer R, Wu Z. Age-related macular degeneration (AMD): More than meets the eye. The role of multimodal imaging in today's management of AMD - a review. *Clin Experiment Ophthalmol.* 2020; 48(7):983-95.
6. Chatterji P, Li Y. Effects of the COVID-19 pandemic on outpatient providers in the United States. *Medical Care.* 2021; 59(1):58-61.
7. Maruko I, Iida T, Saito M, Nagayama D, Saito K. Clinical characteristics of exudative age-related macular degeneration in Japanese patients. *Am Journal Ophthalmol.* 2007;144(1):15-22. e2.
8. Park SJ, Kwon K-e, Choi N-K, Park KH, Woo SJ. Prevalence and incidence of exudative age-related macular degeneration in South Korea: a nationwide population-based study. *Ophthalmology.* 2015; 122(10):2063-70. e1.
9. Singer M. Advances in the management of macular degeneration. *F1000Prime Reports.* 2014;6.
10. Tany CE, Sumual V, Saerang J. Prevalensi age related macular degeneration di Poliklinik Mata BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013–Oktober 2015. *e-CliniC.* 2016;4(1).
11. Wet A. Age-related macular degeneration. *Hospital.* 2016;65(6555):8000.
12. Zhang X, Lai TY. Baseline predictors of visual acuity outcome in patients with wet age-related macular degeneration. *BioMed Res Int.* 2018;2018.
13. Hyman L, Schachat AP, He Q, Leske MC. Hypertension, cardiovascular disease, and age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol.* 2000;118(3):351-8.
14. Group A-REDSR. The age-related eye disease study (AREDS): design implications AREDS report no. 1. *Control Clin Trials.* 1999;20(6):573.
15. Group A-REDSR. Risk factors associated with age-related macular degeneration: a case-control study in the age-related eye disease study: age-related eye disease study report number 3. *Ophthalmology.* 2000;107(12):2224-32.
16. de Córdoba SRg, Esparza-Gordillo J, de Jorge EG, Lopez-Trascasa M, Sánchez-Corral P. The human complement factor H: functional roles, genetic variations and disease associations. *Mol Immunol.* 2004;41(4):355-67.
17. Sasaki M, Harada S, Kawasaki Y, Watanabe M, Ito H, Tanaka H, et al. Gender-

- specific association of early age-related macular degeneration with systemic and genetic factors in a Japanese population. *Sci Rep*. 2018;8(1):1-8.
18. Wang Y, Wang M, Zhang X, Zhang Q, Nie J, Zhang M, et al. The association between the lipids levels in blood and risk of age-related macular degeneration. *Nutrients*. 2016;8(10):663.
19. Klein R, Klein BE, Marino EK, Kuller LH, Furberg C, Burke GL, et al. Early age-related maculopathy in the cardiovascular health study. *Ophthalmology*. 2003;110(1):25-33.
20. Abalain J-H, Carre J-L, Leglise D, Robinet A, Legall F, Meskar A, et al. Is age-related macular degeneration associated with serum lipoprotein and lipoparticle levels? *Clin Chim Acta*. 2002;326(1-2): 97-104.