

GAMBARAN PENDERITA DEGENERASI MAKULA KARENA USIA DI KLINIK MATA SMEC SAMARINDA TAHUN 2018-2022

A. Annisa Aulia Rimayanti^{1,*}, Nur Khoma Fatmawati², Indra Sukmana Putra³,

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

²Departemen Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

³Departemen Anestesi Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

*Email: annisaauliarimayanti@gmail.com

ABSTRACT

Age-related macular degeneration is a progressive neurodegenerative disease affecting the macula in the retina. Risk factors include age, ocular factors, lifestyle, diet, nutrition, obesity, medical history, genetics, and other factors. This study aimed to provide an overview of age related macular degeneration types and comorbidities in patients with age-related macular degeneration at SMEC Samarinda Eye Clinic during the period 2018-2022. The research was descriptive with a cross-sectional approach, using secondary data from the medical records of an accessible population, namely 335 age related macular degeneration patients at SMEC Samarinda Eye Clinic from 2018 to 2022. The results of the study showed that the dry type of age related macular degeneration had 174 patients, wet type had 127 patients, and dry+wet had 5 patients. Comorbidities included hypertension in 79 patients, diabetes mellitus in 42 patients, HT+DM in 19 patients, and without comorbidities in 95 patients. In conclusion, the majority of age related macular degeneration patients had the dry type, and most did not have comorbidities.

Keywords : Age Related Macular Degeneration, ARMD Type, Comorbidities

PENDAHULUAN

Degenerasi makula karena usia atau *age related macular degeneration* (ARMD) adalah suatu penyakit neurodegeneratif pada makula lutea yang bersifat progresif (Tany *et al.*, 2016). Drusen dan kerusakan pada lapisan epitel pigmen retina merupakan karakteristik yang dapat ditemukan pada ARMD (Salmon, 2020). Penyebab ARMD masih belum jelas dan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti peningkatan usia. Faktor risiko lain yang berperan ialah riwayat penyakit misalnya hipertensi, penyakit jantung koroner, diabetes melitus, dan hiperkolesterolemia (Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia [PERDAMI], 2018).

Data *The International Agency for The Prevention of Blindness* (IAPB) pada tahun 2020 menunjukkan bahwa gangguan penglihatan yang disebabkan oleh ARMD di seluruh dunia ialah sebanyak 8 juta penduduk, sekitar 490 ribu di antaranya merupakan penduduk Asia Tenggara (*International Agency for The Prevention of Blindness* [IAPB],

2023). Survei oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2014-2016 menunjukkan bahwa prevalensi kebutaan di Indonesia sebesar 3% dan ARMD menjadi salah satu penyakit yang menyumbang angka cukup besar terhadap kejadian kebutaan di Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [KEMENKES RI], 2018, 2018). Prevalensi ARMD di Indonesia belum didapatkan angka secara pasti, tetapi diperkirakan jumlahnya akan makin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk berusia lanjut di Indonesia (PERDAMI, 2018; Winarta *et al.*, 2022)

Penelitian terdahulu dari Puskesmas Palembang pada tahun 2021 mendapatkan hasil 41 penderita didiagnosis ARMD. Penelitian ini menunjukkan bahwa persentase tertinggi penyakit penyerta penderita ARMD ialah hipertensi dengan jumlah 10 penderita (24,4%) dan paling sedikit ialah diabetes melitus sebanyak 3 penderita (7,3%) (Amin *et al.*, 2021). Penelitian lain di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung menunjukkan hasil yang berbeda bahwa mayoritas penderita ARMD tidak memiliki riwayat penyakit penyerta saat didiagnosis ARMD (Aghna, 2023).

ARMD dapat dibagi menjadi dua tipe, yaitu *dry* ARMD (tipe kering) dan *wet* ARMD (tipe basah). Prevalensi tipe ARMD lebih tinggi pada *dry* ARMD, yakni sekitar 85-90%, sedangkan *wet* ARMD hanya 10-15%. Penelitian Universitas Lampung tahun 2023 dengan jumlah 20 penderita ARMD mendapatkan hasil bahwa 11 penderita (55%) mengalami tipe *dry* ARMD, sedangkan 9 penderita lainnya (45%) tergolong tipe *wet* (Aghna, 2023).

Prevalensi kebutaan yang disebabkan oleh ARMD masih tinggi, baik di Dunia maupun di Indonesia. Akan tetapi, penelitian mengenai penderita ARMD masih jarang dilakukan terutama di Kota Samarinda, sehingga keadaan ini melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian yang bertujuan mencari, mengidentifikasi, dan menyediakan informasi mengenai gambaran penderita ARMD di Klinik Spesialis Mata Sabang Merauke Eye Center (SMEC) Samarinda.

METODE PENELITIAN

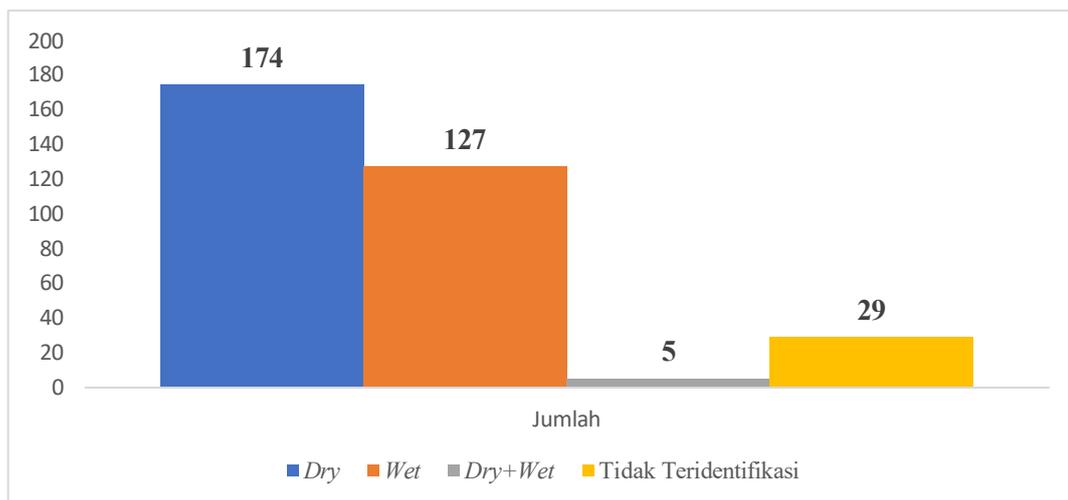
Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Klinik Mata SMEC Samarinda dan pengambilan data dilakukan pada bulan November-Desember tahun 2023. Populasi penelitian ialah seluruh pasien yang telah didiagnosis menderita ARMD di Klinik Mata SMEC Samarinda. Sampel penelitian ialah seluruh pasien yang telah didiagnosis ARMD di Klinik Mata SMEC Samarinda pada tahun 2018-2022. Data penelitian ini adalah data sekunder berupa rekam medik pasien ARMD yang didapatkan di Klinik Mata SMEC Samarinda tahun 2018-2022. Variabel dalam penelitian ini ialah tipe ARMD dan penyakit penyerta pada penderita ARMD.

Pengolahan data dan penyajian data dilakukan dengan menggunakan komputer program *Microsoft Office Word 2016*, *Microsoft Office Excel 2016*, dan *IBM SPSS Statistics 26* dalam bentuk tabel, gambar, dan narasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif atau analisis univariat. Analisis data dilakukan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah diperoleh dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase atau proporsi dari setiap variabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel penelitian berjumlah 335 penderita atau 457 mata yang telah didiagnosis mengalami ARMD dan dicatat pada rekam medik Klinik Spesialis Mata SMEC Samarinda pada tahun 2018-2022. Data penelitian ini didapatkan di ruang rekam medik Klinik Mata SMEC Samarinda pada tanggal 29 November hingga 11 Desember 2023.

Gambar 1 menunjukkan distribusi tipe pada penderita ARMD yang didominasi oleh *dry* ARMD (tipe kering) yaitu sejumlah 174 penderita (52%), sedangkan *wet* ARMD (tipe basah) berjumlah 127 penderita (38%), dan penderita yang didiagnosis mengalami kedua tipe berjumlah 5 penderita (1%). Penderita yang tidak disertai dengan tipe ARMD pada catatan diagnosis rekam mediknya termasuk dalam data yang tidak teridentifikasi (9%).



Gambar 1. Distribusi Tipe ARMD pada Penderita

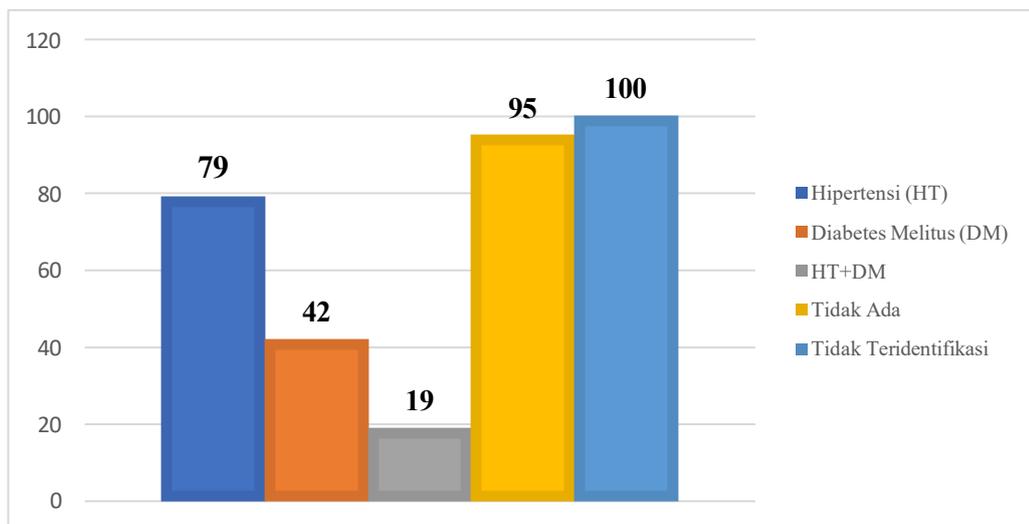
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penderita ARMD didominasi oleh tipe *dry* (57%) dibanding tipe *wet* (41%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung tahun 2023 yang menunjukkan bahwa dari 20 penderita ARMD terdapat 11 penderita (55%) dengan tipe *dry*, sedangkan 9 penderita (45%) lainnya tergolong tipe *wet* (Aghna, 2023). Kepustakaan menyatakan bahwa penderita ARMD dengan tipe *dry* lebih sering ditemukan dibandingkan tipe *wet* dengan persentase sekitar 85-90% untuk *dry* ARMD dan 10-15% untuk *wet* ARMD (Gopalakrishnan *et al.*, 2020). American Optometric Association juga menyatakan hal yang serupa bahwa sebanyak 70-90% penderita ARMD tergolong dalam tipe *dry* (Nursalim *et al.*, 2021). Penelitian di Jakarta melaporkan bahwa dari 1259 responden terdapat 52 penderita ARMD tergolong dalam tipe *dry* dan 3 penderita dengan tipe *wet* (PERDAMI, 2022).

Hal ini menunjukkan hasil yang berbeda dengan penelitian di RSUD Sanglah Denpasar pada tahun 2021, yakni mayoritas penderita ARMD ialah tipe *wet* dengan jumlah 96 penderita (55,81%), sedangkan tipe *dry* berjumlah 65 penderita (37,79%) dan yang menderita keduanya berjumlah 11 penderita (6,4%). Kemungkinan tingginya jumlah penderita dengan tipe *wet* ARMD ialah dipengaruhi oleh tempat dilakukannya penelitian, yakni di rumah sakit tersier. Sistem rujukan telah menyaring penderita yang didiagnosis *dry* ARMD yang telah ditangani oleh dokter spesialis mata di rumah sakit primer atau sekunder, sehingga mayoritas yang menjadi sampel penelitian di rumah sakit tersebut ialah penderita dengan tipe *wet* ARMD (Kristianto *et al.*, 2021). Tajam penglihatan pada penderita *wet* ARMD juga dapat menurun lebih cepat dan lebih parah, sehingga kondisi ini

menyebabkan penderita untuk datang melakukan pemeriksaan di fasilitas kesehatan daripada kondisi yang cenderung lebih baik pada penderita dry ARMD (Nursalim *et al.*, 2021).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat 5 penderita yang didiagnosis mengalami kedua tipe (*dry* + *wet*). Salah satu kemungkinan penderita mengalami gabungan kedua tipe ialah terjadinya perkembangan tipe *dry* pada salah satu mata menjadi *wet* ARMD. Sekitar 10% penderita dengan tipe *dry* akan mengalami perkembangan menjadi *wet* ARMD yang ditandai dengan neovaskularisasi koroidal (CNV) (Hobbs & Pierce, 2022).

Gambar 2 menunjukkan distribusi penyakit penyerta pada penderita ARMD. Mayoritas penderita tidak disertai penyakit penyerta saat didiagnosis ARMD (28%), tetapi jenis penyakit yang banyak menyertai oleh penderita ARMD pada penelitian ini adalah hipertensi (HT) (24%). Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat beberapa rekam medik yang tidak dilengkapi dengan informasi mengenai penyakit penyerta yang dimiliki oleh penderita, sehingga termasuk dalam data yang tidak teridentifikasi (29,8%).



Gambar 2. Distribusi penyakit penyerta pada penderita ARMD

Tabel 1 menunjukkan distribusi penyakit penyerta pada tiap-tiap tipe penderita ARMD. Diagram batang tersebut memaparkan bahwa penderita yang mengidap penyakit berupa hipertensi itu paling banyak didiagnosis mengalami ARMD dengan tipe *dry*, yakni berjumlah 43 penderita (12,8%). Populasi penderita dengan penyakit penyerta diabetes melitus menunjukkan hal yang berbeda, yakni 21 dari 42 penderitanya didiagnosis mengalami ARMD dengan tipe *wet*.

Tabel 1. Tabulasi Silang Penyakit Penyerta dengan Tipe ARMD pada Penderita

Penyakit Penyerta	Dry ARMD	Wet ARMD	Dry + Wet	Tidak Teridentifikasi	Total
Hipertensi (HT)	43	28	0	8	79
Diabetes Melitus (DM)	17	21	1	3	42
HT + DM	8	10	1	0	19
Tidak Ada	54	38	2	1	95
Tidak Teridentifikasi	52	30	1	17	100
Total	174	127	5	29	335

Penyakit penyerta yang paling banyak dimiliki oleh penderita ARMD pada penelitian ini ialah hipertensi (23%) yang ditemukan pada tipe dry maupun tipe wet. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian di Poliklinik Mata BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado yang menunjukkan bahwa dari 12 penderita ARMD terdapat 6 penderita (50%) dengan penyakit penyerta berupa hipertensi. Laporan Age-Related Eye Disease Study Research Groups (AREDS) menyatakan bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor risiko ARMD yang berhubungan dengan keseluruhan tipe dari ARMD (Nursalim *et al.*, 2021).

Salah satu mekanisme biologis yang menghubungkan antara hipertensi dengan ARMD ialah aktivitas sistemik RAS akan berinteraksi dengan RAS lokal di retina yang berkontribusi timbulnya proses inflamasi dan menstimulasi neovaskularisasi. Angiotensin II akan memberikan efek vasokonstriksi pada retina, sehingga aliran darah koroid berkurang dan homeostasis vascular retina terganggu. Hal ini menyebabkan terbentuknya atrofik geografik (GA) yang dapat ditemukan pada tipe *dry* atau menstimulasi vascular endothelial growth factor (VEGF) sehingga terbentuk neovaskularisasi pada koroid yang dapat ditemukan pada tipe *wet* (Xu *et al.*, 2020).

Hipertensi bukan merupakan satu-satunya penyakit penyerta yang dapat ditemukan pada penderita ARMD. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat sekitar 42 penderita (12%) ARMD disertai dengan penyakit diabetes melitus. Penelitian di Puskesmas Palembang menunjukkan hasil bahwa terdapat 3 penderita (7,3%) ARMD yang disertai dengan penyakit penyerta berupa diabetes melitus dari total 41 penderita. Diabetes melitus ditandai terjadinya hiperglikemia, yaitu suatu kondisi medis berupa peningkatan kadar glukosa darah yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia [PERKENI], 2021). Keadaan hiperglikemia ini menyebabkan terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah kapiler dan iskemia pada vaskularisasi retina. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan kadar nitrit oksida (NO) sehingga dapat menyebabkan stres oksidatif pada sel RPE. Stres oksidatif ini dapat mengaktifkan inflamasi yang akan menyebabkan disfungsi dan kerusakan sel RPE atau fotoreseptor (Chen *et al.*, 2014).

Penderita ARMD yang tidak disertai dengan penyakit penyerta baik itu hipertensi maupun diabetes melitus menyumbang angka yang cukup besar, yakni 98 penderita (29%). Hasil penelitian yang membahas keterkaitan antara kedua penyakit dengan ARMD masih bervariasi yang berarti bahwa hipertensi dan diabetes melitus bukanlah satu-satunya faktor terjadinya ARMD. Penelitian hubungan diabetes melitus dengan ARMD di Klinik Mata RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta membuahkan hasil bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara diabetes melitus dengan ARMD (p-value 0,068) (Prasasti, 2021).

KESIMPULAN

Penderita didiagnosis ARMD di Klinik Spesialis Mata SMEC Samarinda tahun 2018-2022 berjumlah 335 penderita atau 457 mata dengan tipe ARMD terbanyak ialah *dry* ARMD (52%). Mayoritas penderita ARMD tidak disertai penyakit penyerta (28%), tetapi jenis penyakit yang banyak ditemukan pada penderita ARMD ialah hipertensi (24%).

DAFTAR PUSTAKA

- Aghna, Z. Z. (2023). *Analisis Karakteristik Demografi dan Klinis Pasien Degenerasi Makula Terkait Usia di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode Juli 2016-Juni 2021*. Universitas Lampung.
- Amin, R., Purwanita, P., & Mutiara, R. (2021). Deteksi dini dan screening ARMD (Age-Related Macular Degeneration) di Puskesmas Palembang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Humanity and Medicine*, 2(1), 9–18. <https://doi.org/10.32539/hummed.v2i1.36>
- Chen, X., Rong, S. S., Xu, Q., Tang, F. Y., Liu, Y., Gu, H., Tam, P. O. S., Chen, L. J., Brelén, M. E., Pang, C. P., & Zhao, C. (2014). Diabetes Mellitus and Risk of Age-Related Macular Degeneration: A Systematic Review and Meta- Analysis. *PLOS ONE*, 9(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108196>
- Gopalakrishnan, S., Velu, S., & Raman, R. (2020). Low Vision Intervention in Individuals with Age Related Macular Degeneration. *Indian Journal of Ophthalmology*, 68(5), 886–889. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_1093_19
- Hobbs, S., & Pierce, K. (2022). *Wet Age Related Macular Degeneration*. Stat Pearls. IAPB. (2023). *Age-related Macular Degeneration - The International Agency for the Prevention of Blindness*. <https://www.iapb.org/learn/vision-atlas/causes-of-vision-loss/age-related-macular-degeneration/>
- Kristianto, B., Andayani, A., Triningrat, A. A. M. P., Suryathi, N. M. A., Jayanegara, I. W. G., & Suryaningrum, I. G. A. R. (2021). Karakteristik Klinik dan Gambaran Demografi Pasien Age Related Macular Degeneration di RS Tersier Denpasar. *Intisari Sains Medis*, 12(1), 298–301. <http://isainsmedis.id/>
- Nursalim, A. J., Simanjuntak, E., & Sumual, V. (2021). Karakteristik Pasien Age-related Macular Degeneration (AMD) pada Fasilitas Kesehatan Tersier di Masa Pandemi Covid 19. *E-CliniC*, 9(2), 492. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.35645>
- Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia (2018). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Degenerasi Makula karena Usia*.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia. (2022). *Pedoman Penatalaksanaan Age-Related Macular Degeneration (AMD) di Indonesia* (A. Kartasasmita, Elvioza, M. Hertanto, R. Agustiawan, & S. Soedarman, Eds.).
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*.
- Prasasti, R. F. (2021). *Hubungan Diabetes Melitus dengan Age Related Macular Degeneration pada Pasien di Klinik Mata RSUP Dr. Sardjito, RSPAU Dr. S. Harjolutomo, dan RS Mata Dr. Yap Yogyakarta*. Universitas Gajah Mada. Salmon, J. (2020). *Kanski's Clinical Ophthalmology* (9th ed.). Elseiver.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Peta Jalan Penanggulangan Gangguan Penglihatan di Indonesia Tahun 2017-2030*.

- Tany, C. E., Sumual, V., & Saerang, J. S. M. (2016). Prevalensi age related macular degeneration di Poliklinik Mata RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013- Oktober 2015. *Jurnal E-Clinic*, 4.
- Winarta, S., Kurnia, K., & Mundi, G. N. (2022). Potensi Human Embryonic Stem Cell-Derived Retinal Pigment Epithelium Sebagai Agen Terapi Regeneratif Dry Age Related Macular Degeneration : Sebagai Tinjauan Literatur. *Essence of Scientific Medical Journal*, 20(2).
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/essential/index>
- Xu, X., Ritz, B., Coleman, A., Liew, Z., Deapen, D., Lee, E., Bernstein, L., Pinder, R., Marshall, S., & Heck, J. E. (2020). Hypertension, Antihypertensive Medications Use and Risk of Age-Related Macular Degeneration in California Teachers Cohort. *Journal of Human Hypertension*, 34(8), 568–576. <https://doi.org/10.1038/s41371-019-0269-9>