



# Karakteristik Klinik Penderita ARMD di Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung

Erry

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem & Kebijakan Kesehatan,  
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia

## PENDAHULUAN

Membayaknya pelayanan kesehatan dan pesatnya kemajuan di bidang kedokteran membuat usia harapan hidup makin tinggi. Namun di sisi lain muncul berbagai keluhan baru yang umumnya terkait dengan usia lanjut, termasuk ARMD (*age related macular degeneration*) atau sering pula disebut dengan AMD (*age macular degeneration*). Survei kesehatan indera penglihatan dan pendengaran (1993-1996) menunjukkan angka kebutaan 1,5%. Kebutuhan terkait usia lanjut menyumbang 0,38 %, lebih rendah dibanding katarak 0,78%<sup>1</sup>, namun katarak dapat direhabilitasi dengan tindakan operasi sedangkan untuk ARMD sampai saat ini belum ada tindakan yang menjanjikan. WHO (2003) memperkirakan 8 juta orang mengalami kebutaan karena ARMD.<sup>2</sup> Hal ini merupakan bencana sosial dan ekonomi bagi penderita dan keluarganya karena produktivitas yang menurun.

ARMD adalah penyakit mata yang menyerang polus posterior retina tepatnya daerah makula, sering terjadi pada usia lebih dari 50 tahun.<sup>3,4</sup> Saat ini ARMD merupakan penyebab kebutaan utama di negara maju. Awal ARMD ditandai dengan terbentuknya drusen yang tampak sebagai lesi kekuningan yang terletak di lapisan retina luar di polus posterior. ARMD mempunyai 2 bentuk klinis yaitu ARMD non neovaskular (non eksudatif) dan neovaskular (eksudatif).<sup>3,5</sup> Bentuk non neovaskular lebih sering ditemui, merupakan 90% dari semua kasus ARMD.<sup>6,7</sup> Bentuk neovaskular hanya kurang dari 10%<sup>6</sup>, tetapi 85% menyebabkan gangguan penglihatan berat.<sup>3,8</sup>

Akhir-akhir ini klasifikasi ARMD dilakukan menurut kelompok peneliti *Age-Related Eye Disease Study* (AREDS) berdasarkan ukuran drusen. Ukuran drusen dapat diperkirakan dengan membandingkannya dengan kaliber vena besar di sekitar papil yaitu kurang lebih 125 mikron.

1. ARMD dini: terdapat banyak drusen kecil ( $\emptyset < 63 \mu$ ), disertai beberapa drusen sedang ( $\emptyset 63-124\mu$ ), atau kelainan epitel pigmen retina (EPR),
2. ARMD menengah: terdapat sangat banyak drusen sedang dan paling sedikit terdapat satu drusen besar ( $\emptyset \geq 125 \mu$ ), atau atrofi geografikan yang tidak melibatkan sentral fovea,
3. ARMD lanjut: adanya satu atau lebih tanda berikut:
  - i. atrofi geografikan EPR dan koriokapiler yang melibatkan sentral fovea,
  - ii. makulopati neovaskular seperti neo-vaskularisasi koroid, *hemorrhagic detachment* retina sensoris atau EPR, eksudat lemak, proliferasi fibrovaskular subretina dan sikatrik disiformis.<sup>7</sup>

Gejala ARMD awalnya terjadi pada satu mata, sehingga penderita sering mengabaikannya. Mereka baru menyadari ketika mata yang satunya lagi juga mengalami hal yang sama. Keluhan yang sering dirasakan berupa menurunnya tajam penglihatan, menurunnya sensitivitas kontras, adanya daerah yang lebih buram di bagian lapang pandang sentral (skotoma sentral) dan bila penderita melihat garis lurus, akan terlihat melengkung.<sup>5</sup>

Penyebab ARMD belum diketahui pasti, tetapi sering dihubungkan dengan faktor risiko usia, jenis kelamin, ras, genetik, riwayat keluarga, hipertensi, kebiasaan merokok dan nutrisi.<sup>5,6,7</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik klinik penderita ARMD yang berobat ke Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung pada periode Juli-November 2004.

## METODOLOGI

Penelitian bersifat observasional prospektif atas penderita ARMD yang datang berobat ke bagian retina Rumah Sakit Mata Cicendo. Penilaian ARMD dilakukan berdasarkan pemeriksaan klinis dengan funduskopi tidak langsung memakai lensa +20 D setelah pupil dilebarkan dengan tetes mata tropikamid 1%, dan lensa +90 D dengan memakai biomikroskop di kamar gelap.

Stadium klinik ARMD diklasifikasikan sesuai dengan *Age-Related Eye Disease Study* (AREDS). Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode statistik deskriptif terhadap seluruh variabel yang diamati.

## HASIL

Dari bulan Juli 2004 sampai dengan November 2004 diperoleh 99 penderita ARMD yang berobat ke unit retina RS Mata Cicendo.

### Karakteristik sampel penelitian

**Tabel 1** menyajikan data karakteristik demografi ARMD.

Pada umumnya responden yang berobat ke rumah sakit adalah perempuan (54,5 %). Umur termuda 50 tahun dan tertua 85 tahun, rerata umur 68,9 tahun; terbanyak pada kelompok umur 70-79 tahun (39,4%) dan paling sedikit pada kelompok umur 80-89 tahun (10,1%). Pendidikan responden sebagian besar Sekolah Dasar (SD) atau setingkat (40,4%). Kebanyakan ibu rumah tangga (tidak bekerja) 36,4%.



**Tabel 1. Karakteristik penderita ARMD yang Berobat ke RS Mata Cicendo 1 Juli 2004 - 30 November 2004**

Variabel	Jumlah (n = 99)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	45	45,4
Perempuan	54	54,5
<b>Umur (tahun)</b>		
50 – 59	12	12,1
60 – 69	38	38,4
70 – 79	39	39,4
80 – 89	10	10,1
<b>Pendidikan</b>		
SD	40	40,4
SMP	19	19,2
SMA	19	19,2
Sarjana	1	1,0
Tidak Sekolah	20	20,2
<b>Pekerjaan</b>		
Pegawai Negeri Sipil	1	1,0
Wiraswasta	25	25,3
Petani	12	12,1
Pensiunan	25	25,3
Ibu Rumah Tangga	36	36,4

### Pola Penderita ARMD

Seluruh (100%) penderita ARMD mengeluh penglihatannya buram; keluhan metamorphopsia dengan skotoma hanya 11%. Keluhan penderita tergantung dari stadium ARMD.

**Tabel 2. Keluhan Penderita ARMD yang Berobat ke RS Mata Cicendo 1 Juli 2004 - 30 November 2004**

Keluhan	Jumlah mata (n=198)	Persentase(%)
Buram	198	100
Metamorphopsia	54	27,27
Skotoma	48	24,24
Metamorphopsia + Skotoma	22	11,1
Buram + Metamorphopsia + Skotoma	124	62,62

Penderita ARMD dibagi 3 kelompok yaitu: stadium awal, menengah dan lanjut. Setiap stadium dibagi menurut umur dan jenis kelamin. Stadium lanjut yang terbanyak (45,5%) dan pada kelompok umur 70-79 tahun (19,19%) dengan jenis kelamin perempuan 13,1%. Sedangkan stadium dini hanya 25,3%.

**Tabel 3. Klasifikasi Penderita ARMD RS Mata Cicendo berdasarkan umur dan jenis kelamin 1 Juli 2004 - 30 November 2004**

Umur (tahun)	Stadium awal		Stadium menengah		Stadium lanjut	
	Laki-laki n (%)	Perempuan n (%)	Laki-laki n (%)	Perempuan n (%)	Laki-laki n (%)	Perempuan n (%)
50-59	3 (3,03)	5 (5,05)	-	1 (1,01)	1 (1,01)	3 (3,03)
60-69	4 (4,04)	4 (4,04)	13 (13,13)	2 (2,02)	6 (6,06)	9 (9,09)
70-79	6 (6,06)	2 (2,02)	5 (5,05)	6 (6,06)	6 (6,06)	13 (13,13)
80-89	1 (1,01)	-	-	2 (2,02)	2 (2,02)	5 (5,05)
Jumlah	14(14,14)	11(11,11)	18(18,18)	11(11,11)	15(15,15)	30(30,30)

ARMD stadium lanjut dibagi dalam 2 bentuk yaitu: neovaskular dan non neovaskular.

Bentuk neovaskular lebih banyak (38,4%) dibandingkan dengan bentuk non neovaskular (7,07%).

**Tabel 4. ARMD stadium lanjut berdasarkan umur dan jenis kelamin yang berobat ke RS Mata Cicendo 1 Juli 2004 - 30 November 2004**

Umur (tahun)	Neovaskular		Non neovaskular	
	Laki-laki n (%)	Perempuan n (%)	Laki-laki n (%)	Perempuan n (%)
50-59	1 (1,01)	3 (3,03)	-	-
60-69	6 (6,06)	7 (7,07)	-	2(2,02)
70-79	5 (5,05)	13 (13,13)	1 (1,01)	-
80-89	1 (1,01)	2 (2,02)	1 (1,01)	3 (3,03)
Jumlah	13(13,13)	25(25,25)	2 (2,02)	5 (5,05)

Klasifikasi ARMD dikelompokkan berdasarkan perbedaan ke dua mata yaitu mata kanan dan kiri. Dari 198 mata, stadium awal lebih banyak di mata kanan (37,4%). Dan stadium lanjut bentuk neovaskular lebih banyak di mata kiri (44,3%). Di dua mata kiri belum terjadi ARMD. (Tabel 5)

**Tabel 5. Stadia ARMD Pasien yang Berobat ke RS Mata Cicendo periode 1 Juli 2004 - 30 November 2004**

Stadium	Mata Kanan n (%)	Mata Kiri n (%)
Awal	37 (37,37)	26 (26,80)
Menengah	22 (22,22)	21 (21,65)
Lanjut Neovaskular	35 (35,35)	43 (44,33)
Non neovaskular	5 (5,05)	7 (7,23)
Jumlah	99 (100%)	97 (100%)



Pada **tabel 6** terlihat dari 198 mata yang diperiksa tajam penglihatannya, 74 mata masih baik dan 55 mata dengan kategori buta.

**Tabel 6. Tajam Penglihatan Penderita ARMD yang Berobat ke RS Mata Cicendo 1 Juli 2004 - 30 November 2004**

Tajam Penglihatan	n (%)
Baik	74 (37,37)
Low vision	69 (34,85)
Buta	55 (27,78)
Jumlah	198 (100%)

Dari 90 mata ARMD stadium lanjut (40 mata kanan dan 50 mata kiri), pada 24 mata didapatkan komplikasi (**tabel 7**).

Komplikasi yang terbanyak dalam bentuk skar disiformis (20% mata kanan, 16% mata kiri); hanya 1 mata yang telah mengalami perdarahan vitreus.

**Tabel 7. Komplikasi pada Kasus ARMD yang Berobat ke RS Mata Cicendo 1 Juli 2004 - 30 November 2004**

Kompilasi	Mata Kanan n (%)	Mata Kiri n (%)
Sikatrik disiformis	8 (20)	8 (16)
Pendarahan submakula	4 (10)	3 (6)
Pendarahan vitreus	1 (2,5)	-

Dari 45 penderita ARMD stadium lanjut hanya 40% yang menjalani tindakan (**tabel 8**). Tindakan yang dilakukan hanya sebatas FFA 31,1% ; hanya 4,4% yang dilanjutkan dengan TTT.

**Tabel 8. Tindakan atas kasus ARMD di RS Mata Cicendo 1 Juli 2004 - 30 November 2004**

Tindakan	Jumlah n (%)
FFA ( <i>fundus fluorescein angiography</i> )	14 (31,1)
TTT ( <i>transpupillary thermotherapy</i> )	2 (4,44)
<i>Pneumatic displacement</i>	1 (2,22)
Vitrektomi	1 (2,22)

## PEMBAHASAN

Wanita lebih berisiko menderita ARMD. Risiko ini akan meningkat dengan bertambahnya umur: pasien ARMD lebih sering pada kelompok umur 60-79 tahun. Pertambahan umur meningkatkan penyakit sistemik seperti hipertensi, hiperkolesterol dan penyakit jantung; faktor tersebut mempercepat terjadinya ARMD.<sup>8</sup> Hal ini sesuai dengan penemuan *Beaver Dam Eye Study* dan *Framingham Eye Study*.

Dari seluruh penderita yang mengeluh buram, 74 mata (37,4%) dapat terkoreksi dengan baik. Keluhan tergantung dari stadium ARMD. Keluhan buram lebih mudah diungkapkan oleh responden karena tingkat pendidikan yang rendah, padahal saat pemeriksaan dengan kartu Amsler ditemui distorsi garis lurus (metamorfopsia) dan skotoma. Pada saat itu ARMD telah memasuki stadium lanjut bentuk neovaskular, sehingga harus cepat ditangani.

Sebagian besar pasien datang pada stadium lanjut lebih karena pada stadium awal dan menengah hampir tidak ada keluhan; akan tetapi pada pemeriksaan fundus dengan 90 Dioptri ditemui drusen dengan berbagai ukuran. ARMD stadium menengah ini perlu segera ditangani karena 18% akan berkembang ke stadium lanjut dalam waktu 5 tahun, meningkat sampai 26% bila terdapat drusen besar bilateral.<sup>7</sup> Pada stadium lanjut tajam penglihatan sentral menurun dengan cepat karena skotoma sehingga akan terlihat bercak hitam pada setiap objek.

Berbeda dengan kepustakaan, pada penelitian ini bentuk ARMD neovaskular lebih banyak dibanding dengan nonneovaskular. Hal ini karena penelitian dilakukan di rumah sakit dan bentuk neovaskular lebih sering menyebabkan penderita merasa tidak nyaman dalam melakukan aktifitas sehari-hari akibat metamorfopsia dan skotoma sentral sehingga mereka mendatangi pusat pelayanan mata. Walaupun bentuk nonneovaskular persentasenya lebih kecil, tetapi dapat menyebabkan kehilangan tajam penglihatan sentral 12% sampai 21% tergantung besarnya lesi makula, persentase ini lebih besar bila nonneovaskular berubah menjadi neovaskular. Hal ini bisa terjadi bila ditemui soft drusen besar, hiperpigmentasi makula dan disertai hipertensi sistemik.

Di antara kedua mata kanan dan kiri, 2 mata tidak terlihat adanya drusen. Awal ARMD terjadi pada satu mata (dalam hal ini tidak ada perbedaan sisi mata yang terkena) sehingga penderita cenderung mengabaikannya dan baru menyadari saat mata sebelahnya juga ikut terkena; berat ringannya ARMD sering tidak sama antara kedua mata. Studi sebelumnya menemukan 26% ARMD akan bilateral (2 mata) setelah lebih dari 5 tahun.<sup>7</sup>

Gangguan penglihatan (WHO) terbagi atas: penglihatan rendah jika tajam penglihatan dengan koreksi terbaik bisa mencapai  $\leq 6/18$  atau 0,3; dan dikatakan buta jika tajam penglihatan  $\leq 3/60$  atau 0,05.6. Masih banyak kasus dengan tajam penglihatan yang baik karena drusen belum mencapai makula sentral, hal ini perlu diwaspadai karena tajam penglihatan salah satu mata cenderung lebih berat dari mata sebelahnya.



Tajam penglihatan rendah (*low vision*) perlu perhatian karena dalam hitungan minggu dapat menjadi buta, terutama bila dijumpai drusen lima atau lebih, terdapat satu atau lebih drusen yang berukuran besar, adanya hiperpigmentasi fokal dan adanya riwayat hipertensi sistemik;<sup>9</sup> untuk mengantisipasinya, setiap penderita dengan drusen di makulanya agar memantau sendiri penglihatan sentralnya dengan menggunakan kartu Amsler; jika terlihat distorsi garis lurus (*metamorfopsia*) dan bercak hitam (*skotoma sentral*), penderita harus segera mendapatkan tindakan.<sup>9</sup> Setiap ophthalmolog disarankan selalu melakukan pemeriksaan fundus karena kebanyakan ARMD tanpa keluhan tajam penglihatan selama belum melibatkan penglihatan sentral.

*Scar* disiformis adalah bentuk akhir dari neovaskular. Karena proses iskemik terbentuk pembuluh darah baru berupa neovaskularisasi choroidal (CNV) di submakula. CNV mudah pecah menyebabkan perdarahan subretina; jaringan *scar* ini dapat terus berproliferasi sehingga dapat menimbulkan ablasi (*lepas*) retina.<sup>9-12</sup> Penderita dapat memanfaatkan sisa penglihatannya dengan menggunakan alat bantu optik seperti lensa, teleskop, kaca pembesar atau CCTV (*close circuit television*).<sup>13</sup>

Saat ini banyak pilihan tindakan, tetapi bukan untuk memperbaiki penglihatan melainkan hanya untuk mempertahankan penglihatan yang masih tersisa. Oleh karena itu hanya sebagian kecil responden yang bersedia menjalani intervensi, karena selain faktor di atas juga biaya yang tidak kecil. Pemeriksaan *fundus fluorescein angiography* (FFA) merupakan *gold standard* pada kecurigaan CNV. Gambaran FFA dapat menentukan tipe lesi, ukuran dan lokasi CNV, sehingga tindakan selanjutnya dapat dipertimbangkan. FFA juga digunakan sebagai penuntun tindakan laser dan sebagai pemantau dalam menentukan adanya CNV yang menetap atau berulang setelah tindakan laser.<sup>7,9,14</sup>

Pada penelitian ini hanya sebagian (14 penderita) yang bersedia menjalani FFA dan dari hasil FFA hanya 2 penderita yang menjalani tindakan *Transpupillary thermotherapy* (TTT). TTT merupakan suatu terapi yang sedang berkembang; menggunakan iradiasi rendah dengan sinar laser inframerah (810 nm) sehingga panas yang dihasilkan tidak merusak jaringan dan dapat digunakan pada CNV subfovea dengan lesi okult.<sup>15,16</sup>

#### Saran

Penelitian ini merupakan langkah awal terhadap ARMD yang mempunyai akses ke Pusat Pelayanan Mata (Rumah Sakit Mata), sehingga angka ARMD yang diperoleh belum mencerminkan keadaan yang sesungguhnya di dalam masyarakat.

Untuk itu :

1. Perlu dilakukan kajian epidemiologis.
2. Untuk efisiensi perlu disosialisasikan penggunaan kartu Amsler.
3. Perlu fasilitas *direct ophthalmoskop* di puskesmas



#### DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan RI. Rencana Strategis Nasional Penanggulangan Gangguan Penglihatan dan Kebutaan (PGPK) untuk Mencapai Vision 2020. Jakarta, 2003.
2. Chopdar A, Chakravarthy U. Age-related macular degeneration. *BMJ* 2003; 326:485-8.
3. O'Connel SR, Bressler NM. Age-related macular degeneration. Dalam: Regillo CD, Brown GC, Flynn HW, penyunting. *Vitreoretinal disease: the essentials*. New York: Thieme Medical Publisher; 1999:213-40.
4. Sarks SM, Sarks JP. Age-related maculopathy: non neovascular age-related macular degeneration and the evolution of geographic atrophy. Dalam: Ryan SJ, penyunting. *Medical Retina*. Edisi ke-3. Vol. 2. Singapore: Mosby. 2001: 1064-96.
5. Bressler NM. Early detection and treatment of neovascular age-related macular degeneration. *JABFP* 2002; 15:142-52.
6. Evans J. Age-related macular degeneration. Dalam: Johnson GJ, Minassian DC, Weale RA, West SK, penyunting. *The epidemiology of eye disease*. Edisi ke-2. London:Arnold 2003:356-68.
7. American Academy of Ophthalmology. Age-related macular degeneration, preferred practice pattern. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 2003 (dikutip 10 Desember 2004). URL: [http:// www.aao.org/aao/education/library/ppp/index.cfm](http://www.aao.org/aao/education/library/ppp/index.cfm).
8. Seddon JM. Epidemiology of age-related macular degeneration. Dalam: Ryan SJ, penyunting. *Medical Retina*. Edisi ke-3. Vol. 2. Singapore: Mosby; 2001: 1039-47.
9. Bressler NM, Bressler SB, Fine SL. Neovascular (exudative) age-related macular degeneration. Dalam: Ryan SJ, penyunting. *Medical Retina*. Edisi ke-3. Vol. 2. Singapore: Mosby;2001:1100-31.
10. Cavallerano AA. Age-related macular degeneration. Dalam: Cavallerano AA, Gutner RK, Oshinskie LJ, penyunting. *Macular disorder and illustrated diagnostic guide*. Boston: Butterworth-Heinemann;1997:111-34.
11. Deutman A. Age-related macular degeneration. Dalam: Boyd BF, Boyd S. penyunting. *Retinal and vitreoretinal surgery*. Panama: Highlights of Ophthalmology 2002:237-95.
12. Schatz H, Yannuzzi LA, Gitter KA. Subretinal neovascularization. Dalam: Yannuzzi LA, Gitter KA, Schatz H, penyunting. *The macular a comprehensive text and atlas*. USA: Baltimore; 1979:180-208.
13. Kraut JA. Vision rehabilitation. Dalam: Tasman W, Jaeger EA, penyunting. *Duane\_s Clinical Ophthalmology (CD-ROM)*. Baltimore:Lippincott Williams & Wilkins;2003.
14. Amin HI, Donald HR, Johnson RN, Ai E, Schatz H. Age-related macular degeneration. Dalam: Tasman W, Jaeger EA, penyunting. *Duane\_s Clinical Ophthalmology (CD-ROM)*. Baltimore:Lippincott Williams & Wilkins;2003.
15. Lanzetta P, Michieletto P, Pirracchio A, Bandello F. Early vascular changes induced by transpupillary thermotherapy of choroidal neovascularization. *Ophthalmology* 2002;109: 1098-1104.
16. Reichel E, Berrocal AM, Kroll AJ, Desai V, Duker JS, Puliafito CA. Transpupillary thermotherapy of occult subfoveal chroidal neovascularization in patients with age-related macular degeneration. *Ophthalmology* 1999;106: 1908-14.