

Hubungan Lama Penggunaan Amlodipine dengan Derajat Keluhan Mata Kering pada Pasien Hipertensi

Relationship of duration of use of Amlodipine with Severity of Dry Eye Symptoms in Hypertensive Patients

Fadillah Hana Hafifah^{1,*}, Nur Khoma Fatmawati², Fransiska Anggreni Sihotang³, Siti Khotimah⁴

¹ Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

² Laboratorium Ilmu Penyakit Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

³ Laboratorium Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

⁴ Laboratorium Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

*Email korespondensi: fadillahhana01@gmail.com

Abstrak

Mata kering merupakan penyakit pada permukaan mata yang dapat mempengaruhi kualitas hidup. Beberapa penelitian melaporkan hubungan penggunaan amlodipine dengan kejadian mata kering. Namun, penelitian mengenai faktor lama penggunaan amlodipine dengan derajat keluhan mata kering masih kurang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan lama penggunaan amlodipine dengan derajat keluhan mata kering pada pasien hipertensi. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan cross sectional yang dilakukan pada bulan Desember 2020. Data diperoleh dari 30 pasien berusia antara 41-65 tahun yang diambil dengan teknik purposive sampling di Klinik Mitra Keluarga Samarinda. Penelitian ini menggunakan lembar rekam medik dan kuesioner Ocular Surface Disease Index. Hasil penelitian ini didapatkan lama penggunaan amlodipine dan derajat keluhan mata kering memiliki hubungan yang bermakna ($p = 0,005$) dengan kekuatan korelasi sedang ($r = 0,496$) dengan uji Spearman. Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa ada hubungan antara lama penggunaan amlodipine dengan derajat keluhan mata kering, yaitu semakin lama menggunakan obat amlodipine maka derajat keluhan mata kering semakin berat.

Kata Kunci: amlodipine, mata kering, lama penggunaan, derajat keluhan

Abstract

Dry eye is an ocular surface disease affect the quality of life. Several studies report the correlation between amlodipine and the incidence of dry eye disease. However, there is a lack information about the duration of amlodipine used on dry eye severity level. Thus, the present study was to analyze the correlation between duration of amlodipine used and severity of dry eye symptoms in hypertensive patients. The present study conducted the observational with cross-sectional method in December 2020. The data were obtained from 30 patients aged between 41-65 years old at Mitra Keluarga Clinic Samarinda using purposive sampling technique. Medical records and Ocular Surface Disease Index questionnaire were used in this study. The result showed that duration of amlodipine use and severity of dry eye symptoms correlated significantly ($p = 0,005$) with moderate correlation ($r = 0,496$) using Spearman's Test. In conclusion, there is a correlation between the duration of amlodipine used and the severity of dry eye symptoms, longer use of amlodipine may have to worsening the dry eye symptoms.

Keywords: amlodipine, dry eye, duration of use, severity of symptoms

Submitted: 20 Januari 2021

Accepted: 20 Agustus 2021

DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i4.435>

1 Pendahuluan

Mata kering merupakan penyakit pada permukaan mata yang ditandai hilangnya homeostasis lapisan air mata berupa ketidakstabilan dan hiperosmolaritas lapisan air mata sehingga dapat menyebabkan inflamasi permukaan mata [1]. Prevalensi penyakit mata kering pada populasi umum di dunia berkisar antara 5-50% [2]. Prevalensi penyakit mata kering di Indonesia sebesar 22,5 % [3].

Keluhan mata kering dapat bervariasi pada setiap orang, bisa berupa rasa gatal, berpasir, rasa panas, nyeri, mata merah, dan fotofobia [4]. Mata kering terbagi menjadi empat derajat berdasarkan keluhan, yaitu normal, ringan, sedang, dan berat. Derajat keluhan ini dapat diidentifikasi dengan kuesioner *Ocular Surface Disease Index* (OSDI) [5]. Beratnya derajat mata kering dapat menurunkan kualitas hidup penderita dalam produktivitas kerja dan aktivitas sehari-hari, serta dapat menimbulkan komplikasi seperti keratitis dan ulkus kornea dengan kemungkinan terjadinya perforasi dan gangguan penglihatan berat [6], [7].

Berbagai faktor risiko yang dapat menyebabkan mata kering, yaitu usia, jenis kelamin, penyakit sistemik, orang dengan riwayat operasi refraktif, penggunaan lensa kontak mata, faktor lingkungan dan aktivitas,

serta obat-obatan seperti antihipertensi.2 Obat-obatan ini diduga dapat menginduksi penurunan produksi air mata yang menyebabkan hiperosmolaritas lapisan air mata sehingga mata menjadi kering [8].

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan penggunaan amlodipine telah dihubungkan dengan kejadian mata kering [9]–[11]. Namun, penelitian mengenai faktor lama penggunaan amlodipine terhadap derajat keluhan mata kering masih kurang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan lama penggunaan amlodipine dengan derajat keluhan mata kering pada pasien hipertensi.

2 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional yang dilakukan setelah mendapatkan persetujuan kelayakan etik pada bulan Desember 2020. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* di Klinik Mitra Keluarga Samarinda. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah pasien hipertensi berusia 40 – 65 tahun dengan jenis kelamin laki-laki yang menggunakan obat amlodipine secara teratur, serta bersedia menjadi responden. Penelitian ini mengesklusi pasien hipertensi yang sedang

menggunakan obat-obatan (antihistamin, diuretik, ansiolitik, antidepresan, antihipertensi selain amlodipine), lensa kontak mata, riwayat operasi refraktif (*Laser-Assited In Situ Keratomileusis, Photorefractive Keratectomy*), riwayat penyakit *sjogren syndrome, steven-johnson's syndrome, lupus erythematosus, dan scleroderma*.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah rekam medis pasien untuk memperoleh informasi lama penggunaan amlodipine, dan kuesioner *Ocular Surface Disease Index (OSDI)* untuk memperoleh informasi derajat keluhan mata kering. Lama penggunaan amlodipine dikelompokkan berdasarkan distribusi frekuensi data. Derajat keluhan mata kering terbagi menjadi empat kelompok berdasarkan total skor OSDI, yaitu normal (<13), ringan (13-22), sedang (23-32), dan berat (≥33) [5]. Data dianalisis untuk mendeskripsikan karakteristik responden meliputi usia, lama penggunaan amlodipine, dan derajat keluhan mata kering, serta menguji hubungan antara lama penggunaan amlodipine dengan derajat keluhan mata kering menggunakan uji *Spearman*.

3 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini telah memperoleh data dari 30 responden mengenai usia, lama penggunaan amlodipine, dan derajat keluhan mata kering. Hasil penelitian mengenai karakteristik responden terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	n (%)	Rerata
Usia (tahun)		
41-45	3 (10,0)	54,5
46-50	5 (16,7)	
51-55	9 (30,0)	
56-60	7 (23,3)	
61-65	6 (20,0)	
Lama Penggunaan Amlodipine (bulan)		
6-14	5 (16,7)	26,3
15-22	9 (30,0)	
23-30	7 (23,3)	
31-38	3 (10,0)	
39-46	3 (10,0)	
47-55	3 (10,0)	
Derajat Keluhan Mata Kering		
Normal	0 (0)	
Ringan	9 (30)	
Sedang	9 (30)	
Berat	12 (40)	

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata usia responden yang diperoleh adalah 54,5 tahun dengan usia paling banyak antara 51–55 tahun (30%). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa rerata usia pasien hipertensi yang diberikan amlodipine adalah pasien kelompok usia lanjut karena amlodipine lebih efektif digunakan daripada obat lainnya untuk usia tersebut [12].

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang mengharuskan pasien untuk mengonsumsi obat amlodipine secara rutin agar mencapai target tekanan darah, oleh karena itu amlodipine termasuk obat yang penggunaannya dalam jangka panjang [13]. Penelitian ini menunjukkan rerata lama penggunaan amlodipine adalah 26,3 bulan. Penggunaan amlodipine selama 15-22 bulan memiliki persentase responden terbanyak (30%) dibandingkan dengan kelompok responden yang menggunakan amlodipine kurang dari 15 bulan dan lebih dari 22 bulan. Hasil penelitian ini lebih kurang seperti penelitian di Puskesmas Air Putih yang menunjukkan lama penggunaan amlodipine adalah 12–36 bulan [14].

Selanjutnya, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden mengalami mata kering dengan derajat keluhan mulai dari ringan (30%), sedang (30%), dan berat (40%). Hasil ini didukung oleh beberapa penelitian lain yang juga menunjukkan hal yang sama yaitu efek mata kering terjadi pada sebagian pasien yang menggunakan obat amlodipine [10], [11]. Mekanisme amlodipine yang menyebabkan mata kering masih belum diketahui secara pasti. Namun, Putney & Bird [15] melaporkan bahwa obat amlodipine yang merupakan obat dari golongan *Calcium Channel Blocker (CCB)* diduga dapat menyebabkan mata kering dengan menghambat kanal kalsium sehingga influks kalsium ke intrasel akan menurun dan mengganggu jalur signalling dalam sekresi air mata di kelenjar lakrimal.

Setelah memperoleh karakteristik dari responden, selanjutnya dilakukan analisis hubungan lama penggunaan amlodipine dengan derajat keluhan mata kering. Hasil analisis terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Hubungan Lama Penggunaan Amlodipine dengan Derajat Keluhan Mata Kering

		Derajat Keluhan Mata Kering	
Lama Penggunaan Amlodipine	<i>p</i>	0,005*	
	<i>r</i>	0,496	
		<i>n</i>	30

Keterangan: *Uji statistik dengan uji korelasi *Spearman* bermakna dengan $p < 0,05$

Dari hasil analisis, diperoleh nilai $p = 0,005$ yang menunjukkan bahwa lama penggunaan amlodipine memiliki hubungan yang bermakna dengan derajat keluhan mata kering. Nilai Spearman's Rho Correlation (*r*) sebesar 0,496 menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang sedang. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan lama penggunaan amlodipine dengan derajat keluhan mata kering, yaitu semakin lama pasien menggunakan obat amlodipine maka derajat keluhan mata kering semakin berat. Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan obat amlodipine lebih dari 6 bulan berpengaruh signifikan ($p = 0,001$) terhadap kejadian mata kering [9]. Penyakit mata kering pada penggunaan obat amlodipine terjadi akibat kebutuhan kalsium yang tidak terpenuhi sehingga sekresi air mata akan terganggu [15]. Paparan faktor risiko secara terus-menerus akan memperberat penyakit mata kering dan dapat menimbulkan kerusakan pada permukaan mata. Kerusakan ini dibuktikan dengan adanya penurunan sensitivitas dan densitas serabut saraf kornea yang telah terjadi pada penderita mata kering [16], [17].

Implikasi dari penelitian ini adalah mendeteksi kemungkinan adanya penyakit mata kering beserta derajatnya pada pasien hipertensi yang menggunakan obat amlodipine dalam jangka panjang. Derajat keparahan mata kering dapat mempengaruhi kualitas hidup penderitanya sehingga produktivitas kerja dan aktivitas sehari-hari akan terganggu [6].

4 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan lama penggunaan amlodipine dengan derajat keluhan mata kering pada pasien hipertensi.

5 Daftar Pustaka

- [1] J. P. Craig *et al.*, "TFOS DEWS II Definition and Classification Report," *Ocul. Surf.*, vol. 15, no. 3, p. 276, 2017.
- [2] F. Stapleton *et al.*, "TFOS DEWS II Epidemiology Report," *Ocul. Surf.*, vol. 15, no. 3, pp. 334–365, 2017.
- [3] N. A. Noor, T. Rahayu, and T. D. Gondhowiardjo, "Prevalence of Dry Eye and its Subtypes in an Elderly Population with Cataracts in Indonesia," *Clin. Ophthalmol.*, vol. Volume 14, pp. 2143–2150, Jul. 2020.
- [4] Elvira and V. N. Wijaya, "Penyakit Mata Kering," *CDK Ed. Suplemen*, pp. 192–196, 2018.
- [5] J. R. Grubbs, S. Tolleson-Rinehart, K. Huynh, and R. M. Davis, "A review of quality of life measures in dry eye questionnaires," *Cornea*, vol. 33, no. 2, pp. 215–218, Feb. 2014.
- [6] V. D. Patel, J. H. Watanabe, J. A. Strauss, and A. T. Dubey, "Work productivity loss in patients with dry eye disease: An online survey," *Curr. Med. Res. Opin.*, vol. 27, no. 5, pp. 1041–1048, 2011.
- [7] E. K. Akpek *et al.*, "Dry Eye Syndrome Preferred Practice Pattern," *Ophthalmology*, vol. 126, no. 1, pp. P286–P334, 2018.
- [8] A. J. Bron *et al.*, "TFOS DEWS II Pathophysiology Report," *Ocul. Surf.*, vol. 15, no. 3, pp. 438–510, 2017.
- [9] W. T. Pamungkas, I. RA, and I. A. Pasaribu, "Pengaruh Penggunaan Obat Antihipertensi Terhadap Sindroma Mata Kering di Surabaya," *Hang Tuah Med. J.*, vol. 17, no. 2, p. 159, May 2020.
- [10] S. Attri, J. Dwivedi, S. Mithal, A. Gupta, and L. K. Singh, "Dry Eye- Study of Prevalence, Associated Risk Factors and Frequency of Symptoms in Meerut District.," *J. Evol. Med. Dent. Sci.*, vol. 8, no. 45, pp. 3382–3387, Nov. 2019.
- [11] R. Oviani and N. S. Meida, "Pengaruh Pemakaian Obat Sistemik Dalam Jangka Panjang Terhadap Sindrom Mata Kering (Dry eye)," 2013.
- [12] F. Caballero-Gonzalez, "Calcium Channel Blockers in the Management of Hypertension in the Elderly," *Cardiovasc. Hematol. Agents Med. Chem.*, vol. 12, no. 3, pp. 160–165, Mar. 2015.
- [13] F. Ramdani, N. Mita, and R. Rusli, "Kajian Pengobatan Antihipertensi di Puskesmas Karang Asam Samarinda," 2016.
- [14] K. Anwar and R. Masnina, "Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi dengan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Samarinda," *Borneo Student Res.*, vol. 1568, pp. 494–501, 2019.
- [15] J. W. Putney and G. S. Bird, "Calcium signaling in lacrimal glands," *Cell Calcium*, vol. 55, no. 6, pp. 290–296, 2014.

- [16] P. Corcoran *et al.*, "Dynamic Sensitivity of Corneal TRPM8 Receptors to Menthol Instillation in Dry Eye Versus Normal Subjects," *J. Ocul. Pharmacol. Ther.*, vol. 33, no. 9, pp. 686–692, Nov. 2017.
- [17] E. Villani *et al.*, "In Vivo Confocal Evaluation of the Ocular Surface Morpho-Functional Unit in Dry Eye," *Optom. Vis. Sci.*, vol. 90, no. 6, pp. 576–586, Jun. 2013.