

## Miopia Tinggi pada Kehamilan : *Case Report*

Rijanto Agoeng Basoeki<sup>1</sup>, Devi Eka Ramadhani<sup>2</sup>, Nadia Tarina<sup>3</sup>, Nabilla Nur Aisyah<sup>4</sup>

1) Departemen Obstetri Ginekologi, RSUD Dr. Soegiri Lamongan, Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

2) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

3) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

4) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

### Abstract

**Background:** High Myopia (HM), defined as a myopic refractive error of  $\geq 6$  diopters (D) or an axial length (AL) greater than 26.5 mm, is associated with various typical pathological changes, such as fundus tessellation, conus, macular lesions, as well as peripheral retinal and choroidal lesions. The choroid and retina are thought to be vulnerable to the effects of pregnancy. HM is associated with retinal changes, and patients with HM have a high risk of experiencing retinal detachment. **Objective :** This case report aims to describe high myopia in pregnancy. **Case Presentation :** A 23-year-old woman, GIP00000, at 37 weeks of gestation, came to the emergency department of Dr. Soegiri Lamongan General Hospital with complaints of intense abdominal tightness and swollen, painful feet. Her vision appeared blurred. High blood pressure was noted in the third trimester. An obstetric examination showed that the fetal head had not entered the pelvic inlet. Clinical symptoms included blurred vision, with visual acuity results of VOD -8.00 D and VOS -8.00 D. **Conclusion :** High myopia in pregnancy is a rare case. Diagnosis is based on patient history, clinical symptoms, and supportive examinations. High myopia is not a contraindication for normal delivery. However, high myopia poses a significant risk during pregnancy, which was considered as a basis for a cesarean section to reduce risks in our case.

**Keywords :** Myopia, pregnancy, High Myopia in Pregnancy, retinal detachment.

### PENDAHULUAN

Selama kehamilan, tubuh mengalami perubahan secara sistemik, baik itu hormonal, hematologi, imunologi, dan kardiovaskular, yang menyebabkan sejumlah perubahan pada tubuh ibu hamil. Pada mata, perubahan yang terjadi dapat memengaruhi seluruh bagian mata, mulai dari adneksa mata, segmen anterior, posterior, hingga retina. Perubahan ini bisa bersifat fisiologis atau patologis dan dapat terkait dengan penyakit baru atau kondisi yang sudah ada sebelum kehamilan (pre-existing condition) (Dinn, 2003; Sheth 2001). Struktur mata yang dapat mengalami perubahan selama kehamilan mencakup kelopak mata, air mata, kornea, lensa, tekanan bola mata, imunitas, dan lapang pandang (Samra, 2013).

Perubahan fisiologis meliputi peningkatan pigmentasi di sekitar mata (pregnancy mask) yang disebabkan oleh kloasma atau melasma akibat peningkatan kadar estrogen, progesteron, dan melanocyte-stimulating hormone. Ptosis unilateral juga bisa terjadi karena pengaruh cairan dan hormon pada aponeurosis levator yang biasanya hilang setelah persalinan (Yenerel, 2015). Selain itu, kehamilan dapat memengaruhi fisiologi film air mata, menyebabkan mata kering, serta mengurangi sensitivitas kornea karena penebalan akibat edema (Mackense, 2014; Gotovac, 2013). Peningkatan kelengkungan

lensa juga dapat menyebabkan perubahan refraksi dan penurunan tekanan bola mata terjadi karena meningkatnya aliran keluar aqueous humor (Gotovac, 2013). Perubahan lapang pandang juga dapat terjadi sebagai akibat dari pembesaran hipofisis secara fisiologis selama kehamilan (Yenerel, 2015).

Kehamilan juga dikaitkan dengan supresi imunitas, yang merupakan elemen fisiologis penting untuk implantasi embrio dan menyebabkan penurunan flare-up dan uveitis non infeksius dibandingkan kondisi tidak hamil (Samra, 2013). Kondisi patologis mata yang mungkin muncul selama kehamilan meliputi preeklampsia dan eklampsia, yang ditandai dengan gejala seperti fotopsia, skotoma, dan diplopia. Pada kondisi ini, dapat ditemukan penyempitan arteriol retina, perdarahan retina, edema, eksudat, infark lapisan serat saraf, perdarahan intravitreal dengan neovaskularisasi, edema papil, neuropati optik iskemik, serta atrofi optik. Kehamilan juga dianggap sebagai faktor risiko untuk korioretinopati serosa sentral (central serous chorioretinopathy/CSCR) dan penyakit oklusif vaskular akibat kondisi hiperkoagulabilitas selama kehamilan (Yenerel, 2015).

Miopia Tinggi adalah salah satu penyebab utama gangguan penglihatan berat yang menjadi perhatian serius dalam kesehatan masyarakat global. Dalam beberapa dekade terakhir, prevalensi miopia terus meningkat secara global, terutama di wilayah Asia. Pada tahun 2012, dilaporkan bahwa jumlah total penderita miopia di China yang berusia di atas 5 tahun mencapai sekitar 450 juta orang, dengan 30 juta di antaranya menderita Miopia Tinggi. Untuk populasi Asia, diperkirakan bahwa pada tahun 2050, 78,8% orang berusia 25 hingga 40 tahun akan mengalami miopia (Holden, 2016; Kubicka, 2008).

Miopia Tinggi (High Myopia/HM) yang diartikan sebagai gangguan refraksi miopia sebesar  $\geq 6$  dioptri (D) atau panjang aksial (AL) lebih dari 26,5 mm, disertai dengan berbagai perubahan patologis khas seperti fundus bercorak tutul, konus, lesi makula, serta lesi pada retina dan koroid di area perifer (Holden, 2016). Selama kehamilan, perubahan fisiologis pada mata terutama meliputi penurunan sensitivitas kornea, peningkatan ketebalan dan kelengkungan kornea, serta penurunan tekanan intraokular (Kubicka, 2008; Mackakense, 2014). Akibat perubahan besar pada kadar hormon dan hemodinamik selama kehamilan, koroid—struktur dengan konsentrasi pembuluh darah tertinggi di mata—menyumbang lebih dari 70% aliran darah total pada mata (Parver, 1980). Oleh karena itu, koroid dan retina diperkirakan rentan terhadap pengaruh kehamilan. HM berhubungan dengan perubahan pada retina, dan pasien dengan HM memiliki risiko tinggi untuk mengalami ablati retina. Adanya perubahan okular pada kondisi ini sangat penting untuk meningkatkan perawatan bagi wanita hamil dengan HM pada trimester ketiga kehamilan.

## **PRESENTASI KASUS**

Perempuan usia 23 tahun GIP00000 37 minggu tungan hidup datang ke IGD RSUD Dr. Soegiri Lamongan. Pasien mengeluhkan perut kencang kencang sejak pukul 10.00 WIB yang dirasakan 1 kali selama 15 detik. Pasien mengeluhkan kaki Bengkak disertai

nyeri sejak 1 minggu ini. Pasien merasakan penglihatan buram. Pasien mengatakan pada trimester ketiga didapatkan tensi yang tinggi. Tidak ada riwayat hipertensi sebelum kehamilan. Selama masa kehamilan pasien rutin melakukan ANC di puskesmas setiap bulan dan ANC di rumah sakit sebanyak 1 kali. Pasien mengatakan bahwa ini adalah hamil pertama pasien dengan lama perkawinan satu tahun. Hari pertama haid terakhir pasien yaitu 03 Februari 2023. Riwayat menstruasi pasien menarche usia 12 tahun, lama haid tujuh hari teratur setiap bulan dan ganti pembalut sebanyak empat kali dalam sehari, disertai nyeri haid. Saat awal hamil pasien sering merasakan mual dan muntah disertai badan yang lemas.

Pada saat usia 10 tahun, pasien mengeluhkan penglihatan buram dan pasien di diagnosis miopia, dengan VOD/VOS -4.00/-4.00. Tahun 2022 pasien melakukan pemeriksaan pada matanya didapatkan adanya miopia yang tinggi VOD/VOS -8.00/-8.00. Selama hamil pasien tidak pernah memeriksakan matanya kembali. Namun setelah dilakukan pemeriksaan di poli mata RSUD dr. Soegiri lamongan (28 Okt 2024), pasien didapatkan VOD -8.00 D dan VOS -8.00 D. Hal ini menunjukkan bahwa pasien dalam kategori miopia tinggi dikarenakan diatas 6 dioptri.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum pasien baik, kesadaran compos mentis, tekanan darah 160/110 mmHg, nadi 100x/menit, RR 20x/menit, suhu 36,5 celcius, saturasi oksigen 99%, berat badan 98 kg, tinggi badan 115 cm, BMI : 36,2. Pemeriksaan kepala tidak didapatkan adanya anemis, ikterus, sianosis, dan dyspnea. Paru dan jantung dalam batas normal. Abdomen tampak membesar sesuai masa kehamilan, linea nigra dan striae gravidarum, bising usus (+), detak jantung janin 158x/menit.

Pada pemeriksaan obstetri didapatkan HIS (-), leopold I teraba lunak, leopold II didapatkan bagian kanan teraba keras dan panjang seperti papan dan bagian kiri teraba lunak, leopold III didapatkan bagian terendah teraba bulat dan keras, leopold IV didapatkan bagian terendah belum masuk pintu atas panggul. Tinggi fundus uteri 34 cm. Ekstremitas atas normal, ekstremitas bawah didapatkan edema pada tungkai kanan dan kiri disertai nyeri.



**Gambar 1.** Hasil Pemeriksaan USG pasien, Biparietal diameter 9,17cm; gestasional age 37 minggu ; abdominal circumference 32,36; Eatimetate delivery date 11/11/2024.

Pemeriksaan dalam dilakukan vaginal toucher belum ditemukan adanya pembukaan, ketuban (-), lendir (-), darah (-). Hasil pemeriksaan penunjang berupa laboratorium ditunjukkan pada Tabel 1. Pemeriksaan visus ditunjukkan pada gambar 1.

**Tabel 1.** Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Parameter	Hasil	Nilai Normal
Hemoglobin	9,7	L : 13.2-17.3 P : 11.7-15.5
Leukosit	12.830	3.600-11.000
LED	45-93	10-40/jam
Diff count	1-0-0-77-15-0	2-4/0-1/3-5/50-70/2-5/40/2-8
PCV	30,5	L: 40-50% P:35-47%
Trombosit	360.000	150.000-440.000/ul
Neutrofil absolut	9850	1500-7000/ul
Lymphocyte absolute	1910	1000-3700/ul
NLR	5,16	cut off 3.13
PT	10,4 (INR=0,95)	11-15 detik
APTT	23,5	25-35 detik
GDA	67	<200 mg/dl
Anti HIV	Non reaktif	Non reaktif
HbsAg	Negatif	Negatif
SGOT	12	<37
SGPT	10	<39
Albumin darah	3,4	3.4-4.8 mg/d
<b>Pemeriksaan Urin</b>		
Protein urin	Negatif	Negatif

Pemerintah Kabupaten Lamongan  
**RSUD dr. SOEGIRI** Lamongan, 10 Juli 2024

Jl. Kusuma Bangsa No. 7  
 Telp. (0322) 321540 KACA MATA Untuk melihat jauh  
LAMONGAN Untuk melihat dekat

LENSA	SPHERIS	CYLINDER	AXIS
KANAN	-0.00		
KIRI	-0.00		
<b>ADD :</b>			

**Gambar 2.** Hasil Pemeriksaan Snellen Chart, VOD : -8.00 D VOS : -8.00 D

Setelah melengkapi data anamnesis, pemeriksaan fisik hingga pemeriksaan penunjang. Pasien ini dipegang oleh dokter spesialis kandungan. Dengan pertimbangan dokter kandungan menyarankan untuk pasien dilakukan operasi caesarean section. Kemudian pasien disiapkan untuk dioperasi cesarean section pada tanggal 22 Oktober 2024. Sebelum operasi pasien diberikan injeksi antibiotik profilaksis dan injeksi pematangan paru janin. Bayi lahir dengan berat badan 2900 gr dan panjang badan 50 cm. Apgar score bayi 7-8 dan tali pusar segar. keadaan umum bayi baik, Suhu 36.8 C, nadi 138x/menit, RR 40x/menit.

Setelah operasi pasien dirawat di ruang VK selama 2 hari untuk perawatan dan observasi keadaan umum pasien. Selama di VK pasien diberikan 1. infus asering 1000cc/24 jam 2. drip oksitosin 2 ampul 3. Peinlos 400g 4. Ondansetron 4mg 5. Injeksi pamol 5 ml 6. Fentanyl 100mg. Kemudian pasien direncanakan pulang pada 23 Oktober 2024.

## DISKUSI

Miopia adalah keadaan refraksi mata dalam kondisi mata istirahat (tanpa akomodasi), berkas cahaya sejajar berasal dari objek jauh tak terhingga akan difokuskan pada satu titik fokus di depan retina. Miopia dapat disebabkan karena panjang bola mata lebih dari rata-rata (miopia aksial) atau karena lensa dan kornea terlalu cembung (miopia refraktif). Hal ini menyebabkan titik fokus bayangan jatuh di depan retina (Iskandar *et al.*, 2020). Berdasarkan besar koreksi yang diperlukan, miopia dapat diklasifikasikan menjadi miopia ringan (1.00-3.00 dioptri) miopia sedang (3.00-6.00 dioptri) , dan miopia tinggi (lebih dari 6 dioptri).

Faktor risiko spesifik untuk miopia masih belum jelas, tetapi bukti menunjukkan penyebab multifaktorial dengan interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Faktor keturunan, yang khususnya penting untuk miopia tinggi sindromik, mungkin mencakup

kerentanan pribadi terhadap keadaan lingkungan dan faktor risiko klasik seperti usia, ras, pekerjaan jarak dekat, penggunaan komputer, dan tingkat pendidikan. Miopia merupakan salah satu faktor yang menyebabkan ablasio retina, selain faktor-faktor lainnya. Patofisiologi terjadinya karena fluktuasi tekanan intraokular dan orbita disebabkan oleh manuver Valsava yaitu teknik menghembuskan napas dengan kuat, tetapi hidung dan mulut tertutup) akan menyebabkan perpindahan atau bahkan pelepasan sebagian badan vitreous, yang akan memfasilitasi pelepasan retina regmatogenosa (Fernández-Montero *et al.*, 2017; Dian Lestari Hidayah *et al.*, 2023).

Selama kehamilan, mata mengalami sejumlah perubahan hemodinamik yang fisiologis dan diinduksi oleh hormon. Peningkatan volume darah yang bersirkulasi dan retensi air menyebabkan penebalan kornea, yang mengubah kelengkungan kornea, sehingga menyebabkan miopia sementara (menyebabkan atau memperburuk gangguan penglihatan sebesar -1 DS) dan gangguan penglihatan jarak jauh terkait. Fenomena ini paling sering diamati selama trimester ketiga kehamilan dan membaik setelah melahirkan. Sebelum tahun 1990-an, miopia merupakan kontraindikasi utama untuk persalinan pervaginam spontan. Hal ini ditentukan oleh ketakutan yang meluas terhadap ablasi retina regmatogenosa selama kala dua persalinan. Alasan dibalik kepercayaan ini adalah bahwa fluktuasi tekanan intraokular dan orbital (yang disebabkan oleh manuver Valsalva) akan menyebabkan perpindahan atau bahkan pelepasan sebagian badan vitreus, yang akan memfasilitasi ablasi retina regmatogenosa dalam kasus-kasus dengan degenerasi retina yang sudah ada sebelumnya.

Manuver Valsava yang berkepanjangan dan intensif selama persalinan pada pasien dengan retinopati diabetik proliferatif aktif dapat menjadi indikasi untuk operasi sesar elektif. Kontraksi uterus selama tahap kedua persalinan per vaginam menyebabkan peningkatan tekanan intraokular yang nyata. Fluktuasi tekanan intraokular selama persalinan dapat merusak sel ganglion retina, sehingga mengakibatkan perkembangan lebih lanjut pada lapang pandang.

Indikasi persalinan pada pasien miopia adalah per abdominam bukan per vaginam. Hal ini disebabkan adanya neovaskularisasi koroid dan subretinal (dengan bintik Fuchs) karena berisiko tinggi perdarahan subretinal dengan kehilangan pandangan akut (acute visual loss) (Moneta, 2018). Pada pasien ini, persalinan menggunakan SC untuk meminimalisasi adanya risiko dimana pasien juga mengalami Pre Eklampsia. Teori menyampaikan bahwa 2-3% kasus preeklampsia menyebabkan permasalahan mata yang serius yakni ablasio retina dan sebagian besar mengakibatkan ablasio retina eksudatif (Chiu, et al., 2015). Ablasio retina eksudatif merupakan kondisi sekunder yang umumnya akibat proses inflamasi di jaringan uvea posterior, yaitu retina dan koroid (uveitis posterior) (Khurana, 2007). Proses inflamasi akan meningkatkan permeabilitas dinding vaskular kedua lapisan tersebut dan menyebabkan eksudasi cairan serum ke ekstravaskular (Sitorus, 2017). Eksudat akan terakumulasi di ruang subretina menyebabkan pemisahan lapisan retina dari epitel pigmen sehingga terjadi ablasio retina (Sharma, 2006).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjangan didapatkan hasil anamnesis pasien merasa penglihatan buram. Dari gejala klinis didapatkan keluhan penglihatan tampak buram dimana hasil visus pasien VOD -8.00 D dan VOS -8.00 D. Dari hasil pemeriksaan diatas dapat disimpulkan bahwa pasien ini mengalami miopia tinggi dalam kehamilan. Sehingga pasien dilakukan operasi caesarean section dan dilakukan perawatan secara intensif untuk mencegah komplikasi.

## **SARAN**

1. Untuk pasien obstetri dengan preeklampsia berat dan riwayat high myopia (miopi tinggi), pemilihan kontrasepsi harus mempertimbangkan keamanan jangka panjang dan dampak terhadap risiko kesehatan pasien. Penggunaan kontrasepsi yang disarankan yakni non-hormonal seperti AKDR. Hindari penggunaan pil kombinasi pada pasien HM terutama jika terdapat risiko terhadap mata.
2. Merekomendasikan pemeriksaan mata secara rutin selama kehamilan penting untuk mendeteksi masalah penglihatan ataupun lesi degeneratif retina terutama saat trimester pertama untuk menentukan penatalaksanaan yang paling tepat dan mode persalinan yang paling aman.
3. Masalah mata akibat pre-eklampsia biasanya diatasi dengan mengelola kondisi dasar pre-eklampsia itu sendiri seperti mengedukasi pasien untuk istirahat total, pengobatan untuk menurunkan tekanan darah, dan terminasi kehamilan.
4. Direkomendasikan untuk meneliti secara analitis prospektif lebih lanjut mengenai sistem visual di kalangan ibu hamil, terutama sebagai akibat dari persalinan.

## **REFERENSI**

Dian Lestari Hidayah *et al.* (2023) “Mode of Delivery in the Second Pregnancy of Mother With High Myopia and History of Sectio Cesarean: a Case Report,” *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 7(2), pp. 164–172. doi: 10.20473/imhsj.v7i2.2023.164-172.

Dinn RB, Harris A, Marcus PS. Ocular changes in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv*. 2003;58(2):137-44.

Fernández-Montero, A. *et al.* (2017) “Effect of pregnancy in myopia progression: The SUN cohort,” *Eye (Basingstoke)*, 31(7), pp. 1085–1092. doi: 10.1038/eye.2017.24.

Gabriele ML, Wollstein G, Ishikawa H. Et al. Optical coherence tomography: history, current status, and laboratory work. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011;52(5):2425–36.

Gotovac M, Kastelan S, Lukenda A. Eye and pregnancy. *Coll Antropol*. 2013;37(1):189-93.

Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, et al. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmol*. 2016;123(5):1036–42.

Iskandar, F. *et al.* (2020) “Kontroversi Persalinan Spontan pada Miopia Tinggi,” *Cermin Dunia Kedokteran*, 47(12), p. 779. doi: 10.55175/cdk.v47i12.1248.

Kubicka-Trzaska A, Karska-Basta I, Kobylarz J, et al. Pregnancy and the eye. *Klin Ocz.* 2008;110(10):401–4

Mackensen F, Paulus WE, Max R, et al. Ocular changes during pregnancy. *Dtsch Arztebl Int.* 2014;111(33–34):567–75

Mackensen F, Paulus WE, Max R, Ness T. Ocular changes during pregnancy. *Dtsch Arzteblatt Int.* 2014; 111(33–34):567–75.

Parver LM, Auker C, Carpenter DO. Choroidal blood flow as a heat dissipating mechanism in the macula. *Am J Ophthalmol.* 1980;89(5):641–6.

Samra KA. The eye and visual system in pregnancy, what to expect? An in-depth review. *Oman J. Ophthalmol.* 2013;6(2):87-91.

Sheth B, Mieler W. Ocular complications of pregnancy. *Curr Opin Ophthalmol.* 2001;12(6):455–63.

Yenerel NM, Küçümen RB. Pregnancy and the eye. *TJO.* 2015;45(5):213-9.