

Katarak dan Bedah Refraktif:

Konsep Dasar Lensa dan
Praktik Pra-Bedah Katarak



Dr. Budiman, dr., SpM(K), M.Kes.

Katarak dan Bedah Refraktif : ***Konsep Dasar Lensa dan Praktik*** ***Pra-Bedah Katarak***

Penulis:

Dr. dr. Budiman, Sp.M(k), M.Kes.



Katarak dan Bedah Refraktif :

Konsep Dasar Lensa dan Praktik Pra-Bedah Katarak

Copyright © PT Penamuda Media, 2025

Penulis:

Dr. dr. Budiman, Sp.M(k), M.Kes.

ISBN: 978-634-7431-13-4

Penyunting dan Penata Letak:

Tim PT Penamuda Media

Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

Penerbit:

PT Penamuda Media

Redaksi:

Casa Sidoarum RT03 Ngentak, Sidoarum Godean Sleman Yogyakarta

Web: www.penamudamedia.com

E-mail: penamudamedia@gmail.com

Instagram: [@penamudamedia](https://www.instagram.com/penamudamedia)

WhatsApp: +6285700592256

Cetakan Pertama, September 2025

x + 196 halaman; 15 x 23 cm

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit maupun penulis

Kata Pengantar

Perkembangan ilmu kedokteran mata dalam dua dekade terakhir telah mengalami percepatan luar biasa, terutama pada bidang katarak dan bedah refraktif. Kemajuan teknologi diagnostik, pemahaman biologi molekuler lensa, serta inovasi teknik bedah modern telah membawa praktik oftalmologi pada era baru yang lebih presisi dan berorientasi pada kualitas hidup pasien. Di tengah kemajuan tersebut, kebutuhan akan literatur akademik yang komprehensif, sistematis, dan aplikatif menjadi semakin mendesak — khususnya sebagai rujukan utama bagi mahasiswa kedokteran, residen oftalmologi, maupun praktisi yang ingin memperdalam pengetahuan tentang aspek pra-bedah katarak secara ilmiah dan terarah.

Buku ajar ini hadir sebagai upaya menjawab kebutuhan tersebut. Dengan judul *“Katarak dan Bedah Refraktif: Konsep Dasar Lensa dan Praktik Pra-Bedah Katarak”*, buku ini menyajikan pengetahuan secara bertahap, mulai dari pemeriksaan dasar oftalmologi hingga persiapan klinis menjelang operasi. Bab-bab awal menguraikan dasar-dasar penting seperti embriologi, histologi, fisiologi, dan biokimia lensa, yang menjadi fondasi untuk memahami patogenesis dan klasifikasi berbagai jenis katarak. Selanjutnya,

pembahasan diarahkan pada prinsip diagnosis, metode pemeriksaan, dan pendekatan klinis terhadap kelainan lensa. Bagian akhir buku secara khusus menyoroti aspek penatalaksanaan, indikasi bedah, serta seluruh tahapan pra-operatif yang krusial dalam menentukan keberhasilan tindakan.

Keunggulan utama dari buku ini adalah pendekatan integratifnya. Setiap topik tidak hanya dijelaskan secara teoritis, tetapi juga dilengkapi dengan implikasi klinis dan pertimbangan praktis yang sering dijumpai dalam praktik sehari-hari. Materi juga disusun dengan mengacu pada perkembangan terkini dalam ilmu oftalmologi, termasuk teknik anestesi modern, pemeriksaan penunjang pra-bedah, serta pentingnya dokumentasi medis yang terstandar. Dengan demikian, buku ini tidak hanya menjadi sumber bacaan akademik, tetapi juga panduan praktis yang relevan dengan tuntutan layanan kesehatan mata di era kedokteran presisi.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan buku ajar ini tidak terlepas dari berbagai tantangan, mulai dari penyelarasan materi dasar dan klinis hingga integrasi literatur ilmiah mutakhir. Sehingga besar harapan kami, karya ini dapat menjadi kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu kedokteran mata di Indonesia, memperkuat kapasitas

akademik calon dokter, serta meningkatkan standar pelayanan klinis dalam penatalaksanaan katarak.

Akhirnya, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung penyusunan buku ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga buku ini memberikan manfaat luas dan menjadi referensi yang berguna bagi siapa pun yang menekuni bidang oftalmologi.

Bandung, September 2025

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	viii
Bab 1: Pemeriksaan Oftalmologi Dasar	1
A. Teknik Pemeriksaan dengan Slit Lamp	2
B. Pemeriksaan Segmen Anterior dan Posterior	9
C. Pengukuran Tekanan Intraokular (TIO)	16
Bab 2: Embriologi dan Perkembangan Lensa	24
A. Tahapan Embriologi Lensa	25
B. Perkembangan Struktural dan Fungsi Lensa	29
C. Gangguan Perkembangan Lensa	35
Bab 3: Struktur dan Fungsi Lensa	42
A. Histologi Lensa dan Hubungan dengan Organ Sekitar	43
B. Fisiologi Lensa	48
C. Biokimia Lensa	53
Bab 4: Diagnosis Kelainan Lensa	61
A. Prinsip Pemeriksaan Klinis Lensa	61
B. Alat dan Metode Diagnostik	68
C. Penegakan Diagnosis Kelainan Lensa	74
Bab 5: Katarak: Definisi dan Klasifikasi	85
A. Konsep Dasar Katarak	85
B. Klasifikasi Katarak Berdasarkan Etiologi	90
C. Gambaran Klinis Katarak	96
Bab 6: Patofisiologi Katarak	103
A. Katarak Juvenil	104
B. Katarak Senilis	108
C. Katarak Diabetika	113

D. Katarak Komplika	118
E. Katarak Traumatik	123
Bab 7: Penatalaksanaan Katarak	130
A. Indikasi dan Saran Pengobatan Non-Bedah	131
B. Indikasi Bedah Katarak	137
C. Prognosis Hasil Bedah Katarak	144
Bab 8: Persiapan Bedah Katarak	153
A. Prosedur Anestesi: Topikal, Peribulber, Retrobulber, dan Subtenon	154
B. Persiapan Umum Prabedah	160
C. Persiapan Prabedah Lengkap dan Dokumentasi Medik	165
Bab 9: Pemeriksaan Penunjang Pra-Bedah	171
A. Keratometri	172
B. Biometri	177
C. Retinometri / Interferometri	182
Daftar Pustaka	190
Tentang Penulis	192

Katarak dan Bedah Refraktif:

Konsep Dasar Lensa dan
Praktik Pra-Bedah Katarak

Buku Katarak dan Bedah Refraktif – 1 disusun untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai dasar-dasar lensa hingga persiapan bedah katarak. Materi yang disajikan meliputi embriologi, histologi, fisiologi, dan biokimia lensa, diikuti dengan pembahasan diagnosis, klasifikasi, serta patofisiologi berbagai jenis katarak. Selain itu, buku ini juga membahas gambaran klinis, indikasi tindakan, teknik anestesi, serta persiapan prabedah yang lengkap, termasuk pemeriksaan penunjang seperti keratometri, biometri, dan retinometri. Disusun secara sistematis dengan pendekatan teoritis dan praktis, buku ini diharapkan menjadi referensi bagi mahasiswa kedokteran, residen oftalmologi, maupun praktisi kesehatan yang ingin memperdalam ilmu dasar dan klinis terkait katarak dan bedah refraktif.

ISBN 978-634-7431-13-4



9

786347

431134



Penamuda.com

PT Penamuda Media
Casa Sidoarum, Ngentak Godean
penamuda_media