

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Angka Kejadian Dry Eye pada Pasien Operasi Katarak dengan Metode Fakoemulsifikasi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Aktivitas di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Tahun 2025

6.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak berada pada usia *elderly* dengan rentang 60-74 tahun, yaitu sebanyak 35 orang (60.3%). Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia lanjut, yang secara fisiologis rentan mengalami gangguan permukaan okular, termasuk dry eye.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lesmana et al. (2023) menyatakan bahwa pasien berusia di atas 55 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami dry eye pasca operasi katarak akibat penurunan sensitivitas kornea dan berkurangnya sekresi air mata. Selain itu, penelitian dari Khalifa et al. (2023) dan Rosyidah et al. (2025) juga menemukan bahwa rata-rata pasien berusia di atas 60 tahun.^{28,29} Hasil penelitian lainnya di RSUD Wangaya Denpasar, Bali tahun 2025 menunjukkan bahwa mayoritas pasien pasca operasi katarak yang mengalami dry eye syndrome berada pada usia di atas 61 tahun karena adanya perubahan struktur dan fungsi permukaan okular seiring bertambahnya usia. Pada kelompok usia lanjut, produksi air mata cenderung menurun akibat berbagai faktor, antara lain meningkatnya penggunaan obat-obatan baik sistemik maupun topikal, terjadinya penurunan elastisitas kelopak mata, serta perubahan hormonal. Proses penuaan juga menyebabkan berkurangnya aktivitas sekresi kelenjar air mata, yang

berdampak pada peningkatan osmolaritas air mata dan memicu terjadinya apoptosis sel goblet pada lapisan mucin.³⁰

Selain itu, adanya kegagalan fungsi pompa pada sistem kanalis laktimalis yang disebabkan oleh kelemahan palpebra, eversi punctum atau malposisi palpebra, sehingga menyebabkan penyebaran air mata menjadi tidak merata dan akan menimbulkan keluhan mata kering yaitu adanya rasa tidak enak seperti terdapat benda asing atau seperti ada pasir, bahkan kabur.¹¹

Usia lanjut merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya dry eye. Proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi kelenjar laktimal dan meibom, sehingga produksi dan stabilitas lapisan air mata berkurang. Selain itu, regenerasi sel epitel kornea pada usia lanjut cenderung melambat, sehingga permukaan mata lebih mudah mengalami gangguan pasca tindakan pembedahan. Pada pasien katarak usia lanjut, kondisi ini dapat diperberat oleh tindakan fakoemulsifikasi yang melibatkan sayatan kornea dan paparan cahaya mikroskop operasi, yang berpotensi mengganggu saraf kornea dan refleks laktimasi.

Pada individu berusia di bawah 40 tahun, lensa mata umumnya masih dalam kondisi jernih. Namun, seiring dengan proses penuaan, lensa mengalami perubahan berupa kekeruhan yang berlangsung secara bertahap akibat kerusakan protein dan sel-sel penyusunnya. Proses penuaan juga menyebabkan peningkatan jumlah serat pada lensa yang kemudian membentuk nukleus lebih padat dan mengalami dehidrasi, sehingga terjadi sklerosis. Perubahan-perubahan tersebut mulai tampak nyata setelah usia 40 tahun, meningkat sekitar dua kali lipat pada usia 65 tahun, dan mencapai tiga kali lipat pada usia 77 tahun.³¹

6.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Ditinjau dari variabel jenis kelamin, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 35 orang (60.3%). Temuan ini menunjukkan bahwa pasien perempuan lebih mendominasi populasi pasien operasi katarak dengan metode fakoemulsifikasi yang mengalami dry eye.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rustam et al. tahun 2023 bahwa pasien terbanyak mengalami sindroma mata kering setelah operasi mata adalah berjenis kelamin perempuan (61.5%). Penelitian lainnya oleh Lesmana et al. (2023) dan Rosyidah et al. (2025) juga menemukan hal yang sama yaitu perempuan lebih tinggi mengalami dry eye pasca operasi katarak. Faktor resiko jenis kelamin terhadap mata kering menunjukkan bahwa sebagian mekanisme patofisiologis disebabkan karena adanya perbedaan fungsi endokrin, salah satunya hormone androgen yang menjadikan kelenjar meibom sebagai organ target dan merangsang fungsinya, mencegah terjadinya keratinisasi serta mendukung terjadinya perkembangan dan diferensiasi dari sel-sel epitel. Kadar androgen yang bersirkulasi pada wanita lebih rendah dibandingkan dengan androgen pada pria, sehingga dapat menyebabkan disfungsi kelenjar meibom dan peradangan saluran air mata, yang menyebabkan terjadinya mata kering. Tanda dan gejala mata kering dikarenakan oleh penurunan kualitas dan kuantitas lipid pada kelenjar meibom.^{28,11}

Jenis kelamin wanita merupakan salah satu faktor resiko sindroma mata kering. Hal ini dikarenakan adanya faktor hormonal yang dialami wanita saat kehamilan, menyusui, pemakaian obat kontrasepsi dan menopause. Oleh karena itu pada Wanita menopause lebih banyak mengalami sindroma mata kering. Faktor penyebabnya adalah sekresi estrogen berkurang pada wanita menopause yang

menyebabkan fungsi kelenjar laktimal dan produksi lipid pada lapisan air mata menurun sehingga produksi air mata berkurang. Insidensi sindroma mata kering terbanyak terjadi pada wanita yang merupakan salah satu faktor resiko yaitu faktor hormonal yang terganggu pada wanita menopause memegang peranan besar dalam hal kejadian penyakit sindroma mata kering.³²

Beberapa hormon diketahui berperan dalam regulasi sekresi air mata, di antaranya *luteinizing hormone, follicle stimulating hormone, prolaktin, thyroid stimulating hormone, progesteron, dan estrogen*. Hormon-hormon tersebut turut memengaruhi fungsi fisiologis kelenjar laktimal melalui aktivasi sel asinar dalam memproduksi komponen aqueous dan lipid yang berperan penting dalam menjaga kelembapan permukaan mata. Hal ini berkaitan dengan keberadaan reseptor mRNA hormon androgen, estrogen, progesteron, dan prolaktin pada jaringan okular manusia, yang berfungsi mengatur aktivitas serta sekresi kelenjar laktimal dan meibom. Dominannya pengaruh hormon-hormon tersebut pada perempuan diduga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kejadian dry eye lebih sering ditemukan pada perempuan.¹¹

6.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas

Ditinjau dari variabel aktivitas ditemukan bahwa mayoritas responden bekerja di dalam ruangan, yaitu sebanyak 36 orang (62,1%).

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rustam et al. (2023) bahwa pasien dry eye mayoritas melakukan aktivitas di dalam ruangan. Faktor risiko yang dapat memperparah kejadian sindroma mata kering adalah seperti membaca, menonton TV, menatap layar komputer, air conditioner, kipas angin yang

dapat membuat mata jarang berkedip dan lapisan air mata akan lebih cepat menguap dan menyebabkan SMK.³²

Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien memiliki aktivitas harian yang dilakukan di lingkungan tertutup. Aktivitas di dalam ruangan sering dikaitkan dengan paparan pendingin ruangan (*air conditioner*), penggunaan perangkat digital dalam waktu lama, serta kelembapan udara yang rendah. Kondisi lingkungan tersebut dapat mempercepat penguapan lapisan air mata dan memperburuk gejala dry eye. Pada pasien pasca operasi katarak, kondisi ini dapat memperpanjang atau memperberat keluhan mata kering yang dialami.

6.2 Angka Kejadian Dry Eye pada Pasien Operasi Katarak dengan Metode Fakoemulsifikasi Berdasarkan Lama Pasca Operasi di RSI Siti Rahmah Tahun 2025

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berada pada kelompok lama pasca operasi 1–3 bulan, yaitu sebanyak 41 orang (70.7%), sedangkan pasien dengan lama pasca operasi >2 minggu sebanyak 17 orang (29.3%). Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi dry eye dalam penelitian ini lebih banyak dilakukan pada fase subakut hingga awal kronik pasca operasi.

Penelitian di Padang Eye Center Hospital tahun 2023 mengevaluasi kejadian dry eye syndrome pada pasien yang menjalani operasi katarak dengan teknik fakoemulsifikasi. Hasil studi Khalieta et al. (2023) menunjukkan bahwa dry eye meningkat secara signifikan 1 minggu setelah operasi, dengan proporsi TBUT (tear break-up time) yang abnormal ditemukan pada sejumlah besar pasien.²⁹ Gejala dan tanda dry eye cenderung membaik secara bertahap pada 1 bulan hingga 3 bulan pascaoperasi, menunjukkan bahwa gangguan permukaan mata pasca katarak terutama terjadi pada fase awal dan subakut.²⁹ Studi klinis yang dilakukan Lesmana

et al. (2023) juga menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami penurunan kualitas film air mata dan peningkatan gejala dry eye sekitar 4 minggu pasca operasi, dengan keluhan mulai muncul pada 1 minggu paska operasi dan terus terasa hingga 1–3 bulan sebelum menunjukkan perbaikan.¹¹ Rustam et al. (2023) juga menjelaskan bahwa mata kering paling banyak dengan durasi 3 bulan dan semakin memberat diakibatkan karena faktor usia, jenis kelamin, dan aktivitas seseorang yang dapat mempengaruhi keluhan sindroma mata kering semakin meningkat.³²

Beberapa penelitian melaporkan bahwa gejala dry eye dapat mencapai puncaknya pada 1–3 bulan pasca operasi dan berangsur membaik seiring regenerasi saraf kornea. Oleh karena itu, tingginya proporsi pasien pada rentang waktu 1–3 bulan pasca operasi dalam penelitian ini sejalan dengan teori bahwa dry eye merupakan komplikasi yang cukup sering ditemukan pada periode tersebut.

Dry eye merupakan keluhan yang sering muncul setelah operasi katarak, terutama pada minggu-minggu awal hingga beberapa bulan pasca tindakan. Pada fase awal pasca operasi, gangguan saraf kornea akibat insisi pembedahan dapat menyebabkan penurunan refleks laktimas, sehingga produksi air mata berkurang. Selain itu, penggunaan obat tetes pasca operasi, terutama yang mengandung bahan pengawet, dapat memperburuk kondisi permukaan mata.

6.3 Angka Kejadian Dry Eye pada Pasien Operasi Katarak dengan Metode Fakoemulsifikasi Berdasarkan Bilateral atau unilateralitas Dry Eye di RSI Siti Rahmah Tahun 2025

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden mengalami dry eye unilateral atau pada satu mata, yaitu sebanyak 35 orang (60,3%), sedangkan dry eye bilateral dialami oleh 23 orang (39,7%).

Penelitian yang dilakukan Basalamah et al. (2024) menemukan bahwa menurut lateralitas, mata yang paling banyak dioperasi adalah satu mata pada mata kiri (36,1%).³³ Pada pasien dengan dry eye unilateral, gejala umumnya bersifat ringan karena hanya satu mata yang terpengaruh. Dalam kondisi ini, mata yang tidak mengalami dry eye masih mampu memberikan fungsi visual dan kompensasi yang lebih baik, sehingga ketidaknyamanan subjektif dan gangguan fungsional yang dirasakan pasien relatif lebih ringan. Dry eye dapat terjadi pada satu mata setelah intervensi atau kondisi lokal tertentu, sementara mata lain tetap mempertahankan stabilitas film air mata dan fungsi permukaan okularnya.

Sebaliknya, pasien yang mengalami dry eye bilateral memiliki kedua mata dengan gangguan permukaan okuler dan ketidakstabilan film air mata. Keadaan ini cenderung menyebabkan gejala yang lebih berat, karena tidak ada mata “cadangan” yang bisa menutupi atau mengkompensasi fungsi visual dan kenyamanan. Dalam konteks dry eye disease (DED), keterlibatan kedua mata umumnya menunjukkan gangguan homeostasis film air mata yang lebih luas, penurunan produksi air mata, dan peningkatan gejala seperti sensasi kering, iritasi, dan penglihatan kabur. Penelitian juga menunjukkan bahwa DED adalah kondisi yang sering bersifat bilateral tetapi dapat juga bersifat unilateral atau asimetris, dan keterlibatan bilateral lebih mungkin berkaitan dengan tingkat keparahan klinis yang lebih tinggi.³⁴

Secara fisiologis, dry eye merupakan gangguan multifaktorial yang melibatkan tear film instability, hiper-osmolaritas air mata, dan peradangan permukaan okuler, yang pada kasus bilateral dapat memperburuk gejala dan berdampak pada kualitas hidup pasien secara keseluruhan. Dalam pengukuran klinis severity dry eye (seperti TBUT, Schirmer test, atau Index gejala seperti OSDI), keterlibatan kedua mata

biasanya mencerminkan status disease burden yang lebih besar dibandingkan dengan keterlibatan satu mata saja.

6.4 Angka Kejadian Dry Eye pada Pasien Operasi Katarak dengan Metode Fakoemulsifikasi Berdasarkan Penggunaan *Artificial Tears* di RSI Siti Rahmah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien operasi katarak dengan metode fakoemulsifikasi di RSI Siti Rahmah menggunakan *artificial tears*. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan *artificial tears* merupakan pilihan utama dalam penatalaksanaan dry eye pasca operasi katarak, terutama untuk mengurangi keluhan subjektif seperti rasa kering, perih, sensasi benda asing, dan penglihatan kabur.

Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan kuesioner *Ocular Surface Disease Index* (OSDI), seluruh responden dalam penelitian ini mengalami dry eye dengan derajat yang bervariasi. Sebagian besar responden mengalami dry eye derajat sedang, yaitu sebanyak 28 orang (48.3%), diikuti oleh dry eye ringan sebanyak 20 orang (34.5%), dan dry eye berat sebanyak 10 orang (17,2%).

Penelitian Novriansyah et al. tahun 2022 melaporkan bahwa pemberian hyaluronic acid 0,1% memberikan perbaikan bermakna pada *tear break-up time* dan keluhan subjektif pasien *dry eye*, sehingga dinilai efektif terutama pada kasus *dry eye* derajat sedang hingga berat.³⁵ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Worumi et al. tahun 2023 menunjukkan bahwa penggunaan tetes mata sodium hyaluronate secara signifikan menurunkan keluhan dry eye dan memperbaiki parameter klinis permukaan mata pada pasien dengan sindrom mata kering.³⁶

Tingginya proporsi dry eye derajat sedang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami gejala yang cukup mengganggu aktivitas sehari-hari, seperti rasa kering, perih, sensasi mengganjal, serta gangguan penglihatan fluktuatif. Kondisi ini dapat berdampak pada kualitas hidup pasien meskipun hasil visual pasca operasi katarak secara objektif baik. Tingginya kejadian dry eye sangat penting untuk segera diobati. Salah satu terapi dry eye adalah pemberian air mata buatan untuk memperbaiki gejala DED dan meningkatkan stabilitas lapisan air mata. Untuk meningkatkan stabilitas lapisan air mata, terdapat polimer seperti sodium hialuronat yang dapat digunakan karena dapat meningkatkan volume air mata serta kelembaban mata.³⁶

Pada pasien pasca operasi katarak, kerusakan sementara pada permukaan okular, gangguan refleks berkedip, serta perubahan stabilitas tear film dapat memperberat kondisi dry eye. Oleh karena itu, penggunaan air mata buatan menjadi bagian penting dalam tatalaksana pasca operasi. Beberapa tetes mata yang umum digunakan antara lain *sodium hyaluronate*, CMC, dan *Sodium Chloride* dengan karakteristik dan efektivitas yang berbeda.

Tetes mata mengandung *sodium hyaluronate* merupakan suatu polimer alami yang memiliki sifat viskoelastik dan kemampuan mengikat air tinggi. Sodium hyaluronate diketahui dapat meningkatkan stabilitas tear film, memperbaiki permukaan epitel kornea, serta menurunkan gejala subjektif dry eye. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian ini, di mana sebagian besar responden mengalami dry eye derajat sedang, sehingga penggunaan tetes mata berbasis sodium hyaluronate menjadi pilihan yang rasional untuk meningkatkan kenyamanan pasien pasca operasi katarak.

Sementara itu, tetes mata yang mengandung *carboxymethylcellulose* (CMC) bekerja sebagai agen lubrikan dengan cara melapisi permukaan mata dan memperlambat penguapan air mata. CMC diketahui efektif pada dry eye ringan hingga sedang. Studi yang dipublikasikan dalam *Ophthalmologica Indonesiana* menunjukkan bahwa tetes mata berbasis CMC maupun sodium hyaluronate sama-sama efektif dalam memperbaiki gejala dry eye, meskipun sodium hyaluronate cenderung memberikan peningkatan stabilitas tear film yang lebih baik.³⁷ Dengan demikian, tetes mata yang mengandung CMC dapat menjadi alternatif terapi pada pasien dengan dry eye ringan hingga sedang, atau pada pasien yang membutuhkan air mata buatan dengan tolerabilitas baik untuk penggunaan jangka panjang.

Adapun tetes mata yang mengandung *Sodium Chloride* dan *Potassium Chloride* merupakan tetes mata pelumas yang umumnya digunakan untuk meredakan iritasi ringan dan mata kering akibat faktor lingkungan. Meskipun bukti ilmiah dalam bentuk uji klinis terkontrol masih terbatas dibandingkan *sodium hyaluronate* dan CMC, penggunaan *Sodium Chloride* secara klinis tetap bermanfaat pada pasien dengan keluhan dry eye ringan, terutama sebagai terapi awal atau tambahan untuk meningkatkan kenyamanan mata.

Selain jenis bahan aktif, kandungan zat pengawet pada tetes mata, khususnya benzalkonium chloride (BAK), juga berperan penting dalam memperberat atau mempertahankan gejala dry eye, terutama pada penggunaan jangka panjang. BAK merupakan pengawet yang banyak digunakan pada sediaan tetes mata multidose karena efektivitas antimikrobanya. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa BAK bersifat toksik terhadap sel epitel kornea dan konjungtiva, dapat mengganggu lapisan lipid tear film, serta meningkatkan inflamasi permukaan

okular. Paparan BAK yang berulang diketahui dapat memperburuk stabilitas tear film dan meningkatkan keparahan gejala dry eye, khususnya pada pasien pasca operasi katarak yang telah mengalami gangguan permukaan okular.³⁸

Selain faktor lokal, konsumsi obat-obatan sistemik juga dapat memengaruhi kejadian dan derajat dry eye pada pasien pasca operasi katarak. Beberapa obat sistemik seperti antihipertensi (beta blocker), antihistamin, antidepresan, dan diuretik diketahui dapat menurunkan produksi air mata atau mengubah komposisi tear film. Pada populasi usia lanjut yang merupakan kelompok dominan pasien katarak, penggunaan obat sistemik umumnya bersifat kronis dan multipel, sehingga berpotensi menjadi faktor risiko tambahan terjadinya dry eye pasca operasi.³⁹

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa frekuensi pemberian yang adekuat berhubungan dengan perbaikan gejala subjektif dan objektif dry eye. Penggunaan air mata buatan secara teratur dapat meningkatkan stabilitas tear film, mengurangi evaporasi, serta memperbaiki integritas permukaan okular. Studi oleh Novriansyah et al. (2022) melaporkan bahwa pemberian sodium hyaluronate dengan frekuensi 3–4 kali sehari memberikan perbaikan yang lebih bermakna pada skor OSDI dan tear break-up time dibandingkan penggunaan tidak teratur. Hal ini menunjukkan bahwa bukan hanya jenis tetes mata, tetapi juga kepatuhan dan frekuensi penggunaan berperan penting dalam keberhasilan terapi dry eye pasca operasi katarak.³⁵

Pada pasien dengan dry eye derajat berat, penggunaan artificial tears konvensional saja sering kali belum memberikan perbaikan optimal. Oleh karena itu, ke depan diperlukan pendekatan tatalaksana yang lebih komprehensif.

Rekomendasi terapi meliputi penggunaan tetes mata tanpa pengawet (preservative-free) berbasis sodium hyaluronate dengan viskositas lebih tinggi, peningkatan frekuensi penggunaan, serta kombinasi dengan terapi tambahan seperti gel atau salep mata pada malam hari. Pada kasus tertentu, dapat dipertimbangkan penggunaan agen antiinflamasi topikal dosis rendah atau suplementasi asam lemak omega-3 sebagai terapi adjuvan. Konsumsi omega-3 terbukti meningkatkan kepadatan sel goblet, potensi regenerasi saraf dan aktivitas antiinflamasi.⁴⁰ Penelitian oleh Worumi et al. (2023) menegaskan bahwa pasien dry eye berat menunjukkan perbaikan signifikan setelah penggunaan sodium hyaluronate preservative-free secara rutin, baik dari segi keluhan subjektif maupun parameter klinis permukaan mata.³⁶

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa dry eye merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien pasca operasi katarak dengan metode fakoemulsifikasi. Oleh karena itu, skrining dry eye sebelum dan sesudah operasi, disertai edukasi penggunaan air mata buatan yang sesuai dengan derajat keparahan, seperti *sodium hyaluronate* untuk dry eye sedang-berat serta CMC atau *Sodium Chloride* untuk dry eye ringan, sangat penting untuk meningkatkan kenyamanan dan kualitas hidup pasien pasca operasi.

6.5 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. *Pertama*, penilaian dry eye dalam penelitian ini hanya menggunakan instrumen subjektif berupa kuesioner Ocular Surface Disease Index (OSDI) tanpa disertai pemeriksaan objektif seperti Tear Break-Up Time (TBUT), Schirmer test, atau evaluasi meibomian gland. Ketergantungan pada

data subjektif berpotensi menimbulkan bias persepsi responden, karena keluhan yang dirasakan dapat dipengaruhi oleh ambang nyeri, tingkat toleransi individu, serta kondisi psikologis pasien.

Kedua, pengelompokan aktivitas responden hanya dibedakan secara umum antara aktivitas di dalam dan di luar ruangan, tanpa pengukuran durasi paparan faktor risiko seperti penggunaan perangkat digital, paparan pendingin ruangan (air conditioner), atau kelembapan lingkungan secara kuantitatif. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam mengevaluasi seberapa besar kontribusi masing-masing faktor lingkungan terhadap kejadian dan keparahan dry eye pasca operasi katarak.

Ketiga, meskipun penelitian ini menilai penggunaan artificial tears, penelitian ini tidak mengevaluasi secara rinci jenis sediaan berdasarkan kandungan pengawet (misalnya benzalkonium chloride), dosis, frekuensi pemakaian, maupun tingkat kepatuhan pasien. Padahal, faktor-faktor tersebut diketahui dapat memengaruhi perbaikan gejala dan stabilitas tear film, terutama pada pasien dengan dry eye derajat sedang hingga berat.

Keempat, penelitian ini tidak mengevaluasi secara khusus riwayat konsumsi obat-obatan sistemik, penyakit penyerta, maupun kondisi hormonal responden yang dapat memengaruhi produksi dan kualitas air mata. Hal ini berpotensi menjadi faktor perancu (confounding factors) yang tidak sepenuhnya dapat dikendalikan dalam penelitian ini.

Dengan mempertimbangkan keterbatasan tersebut, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar data awal (baseline) untuk penelitian selanjutnya. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan desain analitik atau longitudinal,

melibatkan pemeriksaan objektif dry eye, pengendalian faktor perancu yang lebih ketat, serta evaluasi jenis dan frekuensi penggunaan artificial tears untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai dry eye pasca operasi katarak.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang **“Kejadian Dry Eye pada Pasien Operasi Katarak dengan Metode Fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Tahun 2025”**, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik pasien operasi katarak dengan metode fakoemulsifikasi di RSI Siti Rahmah tahun 2025 didominasi oleh kelompok usia *elderly* (60–74 tahun) sebanyak 35 orang (60.3%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 orang (60.3%), serta mayoritas aktivitas di dalam ruangan sebanyak 36 orang (62,1%).
2. Berdasarkan lama pasca operasi, mayoritas pasien berada pada rentang waktu 1-3 bulan pasca operasi, yaitu sebanyak 41 orang (70.7%), sedangkan pasien dengan lama pasca operasi lebih dari 2 minggu sebanyak 17 orang (29.3%).
3. Berdasarkan unilateralitas atau bilateralitas dry eye, mayoritas pasien mengalami dry eye unilateral atau pada satu mata, yaitu sebanyak 35 orang (60,3%), sementara dry eye bilateral dialami oleh 23 orang (39,7%).
4. Berdasarkan penggunaan *artificial tears*, mayoritas pasien operasi katarak dengan metode fakoemulsifikasi menggunakan *artificial tears*, yaitu sebanyak 57 orang (98.3%). Angka kejadian dry eye pada pasien pasca operasi katarak dengan metode fakoemulsifikasi berdasarkan kuesioner OSDI menunjukkan bahwa kategori terbanyak adalah dry eye sedang sebanyak 28 orang (48.3%), diikuti oleh dry eye ringan sebanyak 18 orang (34.5%), dan dry eye berat sebanyak 10 orang (17,2%).

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan mengenai kejadian dry eye pasca operasi katarak dengan jumlah sampel yang lebih besar, desain penelitian analitik, serta mempertimbangkan faktor lain seperti komorbid sistemik, dan pemeriksaan objektif permukaan okular sehingga hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

7.2.2 Bagi Puskesmas dan Tenaga Kesehatan

Bagi Puskesmas dan Tenaga Kesehatan diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan pelayanan pasca operasi katarak, khususnya melalui skrining dry eye sebelum dan sesudah operasi, pemberian edukasi mengenai perawatan mata, serta penggunaan terapi lubrikan yang tepat guna meningkatkan kenyamanan dan kualitas hidup pasien.

7.2.3 Bagi Responden

Bagi pasien pasca operasi katarak diharapkan untuk meningkatkan kesadaran terhadap gejala dry eye, menjaga kesehatan mata dengan menghindari paparan lingkungan yang dapat memperburuk mata kering, mematuhi penggunaan obat tetes sesuai anjuran dokter, serta melakukan kontrol rutin agar keluhan dry eye dapat ditangani secara optimal..

DAFTAR PUSTAKA

1. Ola AT, Kusumawardani SI, Anoez A, Urip J, No S, Panakkukang K, et al. Analisis Komplikasi Operasi Katarak Terhadap Pasien Katarak Departemen Ilmu Mata , Fakultas Kedokteran , Universitas Muslim Indonesia , Indonesia Departemen Ilmu Mata , Fakultas Kedokteran , Universitas Muslim Indonesia , Indonesia Literature Review . Str. 2025;8.
2. Syawal R, Amir SP, Akib MNR, Maharani RN, Kusumawardhani SI, Razak HH et al. Buku Ajar Bagian Ilmu Kesehatan Mata. Second. Akib MNR, Makmur R E, editor. Clinical Education Unit (CEU) Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia; 2018. 266 p.
3. Gracella FL, Sutyawan IWE, Triningrat A. MP. Karakteristik Penderita Katarak Senilis di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Tahun 2014. E-Jurnal Med. 2017;6(12):151–6.
4. Gunawan S, Lesmana MI, Winaktu GJM. Prevalensi Komplikasi Operasi Katarak dengan Teknik Fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Family Medical Center Periode Januari -Desember 2016. J Kedokt Meditek. 2019;24(67):11–6.
5. WHO. World Health Organization. 2023.
6. Warsyena R, Wibisono. Nusantara Hasana Journal. Nusant Hasana J. 2021;1(7):132–7.
7. Detty AU, Artini I, Yulian VR. Karakteristik Faktor Risiko Penderita Katarak. J Ilm Kesehat Sandi Husada. 2021;10(1):12–7.
8. Praja IS, Hendriati H, Machmud R. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Katarak Senilis di RSUP Dr. M. Djamil Padang. J Ilmu Kesehat Indones. 2023;4(1):25–32.
9. Husna HN, Purwanto T, Paturohman R, Arief RR, Bakti U, Husada T. Faktor Risiko Kejadian Katarak Di Puskesmas Sukaresik Tasikmalaya Tahun 2022. J Indones Optom. 2022;1:11–20.
10. Jannah JR, Rohaya S. Sindrom Mata Kering. AVERROUS J Kedokt dan Kesehat Malikussaleh. 2022;8(2):77.
11. Lesmana MI, Wastitiamurti RA, Harto S, Dwibulan CL. Prevalensi Sindroma Mata Kering Pasca Operasi Katarak dengan Teknik Fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Family Medical Center Sentul. J Medscientiae. 2023;2(3):317–21.
12. Sitanggang G, Himayani R, Iyos RN, Mutiara H. Peran Terapi Farmakologi dan Non-Farmakologi dalam Pengelolaan Dry Eye Disease. Med Prof J Lampung. 2024;14(11):2071–6.
13. Aini AN, Santik YDP. Kejadian Katarak Senilis di RSUD Tugurejo. HIGEIA

- (Journal Public Heal Res Dev. 2018;2(2):295–306.
14. Puspita R, Ashan H, Sjaaf F. Profil Pasien Katarak Senilis Pada Usia 40 Tahun Keatas di RSI Siti Rahmah Tahun 2017. Heal Med J. 2019;1(1):15–21.
 15. Yustina. Katarak: Tatalaksana dan Komplikasi Operasi. 2018;45(10):748–53.
 16. Pangestu TCM, Kartadinata E. Indeks massa tubuh berhubungan dengan angka kejadian katarak. J Biomedika dan Kesehat. 2021;4(4):170–7.
 17. Hondrizal, Hutaperi B, Damayanti F, Nani Jelmila S, Ashan H. Hubungan Diabetes Melitus Terhadap Penderita Katarak. Sci J. 2024;3(4):209–20.
 18. I Gusti Ngurah Anom Supradnya, Ni Putu Narithya Julieta, I Putu Bayu Surya Pradipta, I Kadek Dwiki Anjasmara, Anak Agung Ayu Lie Lhiannza Mahendra Putri. Laporan Kasus: Katarak Senilis Matur. Ganesha Med. 2022;2(2):84–9.
 19. Rahmadilla AP. Hubungan Pemakai Lensa Kontak Lunak (Soft Contact Lens) Dengan Dry Eye Syndrome. J Med Hutama. 2020;02(01):377–81.
 20. Razaan F, Sangging PRA, Himayani R. Article Review Diagnosis Dan Tatalaksana Mata Kering. Medula. 2023;13(4.1):102–8.
 21. Chairiah C, Basri S, Sakdiah S. Hubungan Penggunaan Gadget dengan Gejala Sindrom Mata kering pada Mahasiswa Psikologi Universitas Syiah Kuala. J Kedokt Nanggroe Med. 2022;5(4):22–30.
 22. Elvira, Wijaya VN. Penyakit Mata Kering. CDK Ed Suplemen. 2018;192–6.
 23. Soebagjo HD. Penyakit Sistem Lakrimal. Airlangga University Press. 2019. 49 p.
 24. Alnahdi W, Hadrawi M, Danish E, Alghamdi A, Taher N, Alfaraidi AT, et al. Relationship Between Screen Time and Dry Eye Symptoms During the COVID-19 Pandemic in the Pediatric Population of the Western Region of Saudi Arabia. Cureus. 2022;14(11):1–10.
 25. Iskandar F. Diquafosol Tetrasodium: Tatalaksana Terkini untuk Dry Eye Disease (DED) ? Cermin Dunia Kedokt. 2020;47(9):542.
 26. Dan M, Literatur T. Od pseudofakia, os katarak senilis imatur, disfungsi kelenjar meibom dan tinjauan literatur. 2024;(February).
 27. Semp DA, Beeson D, Sheppard AL, Dutta D, Wolffsohn JS. Artificial Tears: a Systematic Review. Clin Optom. 2023;9–27.
 28. Rosyidah JBD, Dhani RK, Ghufron M, Razzaqy. Perbandingan Uji Diagnostik Schirmer I Sebelum dan Sesudah Operasi Katarak Fakoemulsifikasi di RSUD Dr Wahidin Sudirohusodo Kota Mojokerto. JurnalMU J Medis Umum. 2025;2(2):61–71.
 29. Khalieta A, Sastra J. Incidence of Dry Eye Syndrome After Cataract Surgery

- with Phacoemulsification Technique in Padang Eye Center Hospital. *Ophthalmologica Indones.* 2023;49(2).
30. Yuananda AAAS, Dwipayani NM, Wibawa IMDS. The relationship between cataract surgery technique and the incidence of dry eye syndrome at Wangaya Regional General Hospital, Denpasar, Bali. *Int J Adv Med.* 2025;12(4):407–12.
 31. Fauzia S, Rosmaini, Zainun Z. Korelasi Lama Menderita Hipertensi dengan Stadium Katarak Senilis di Rumah Sakit Khusus Mata (RSKM) Regina Eye Center Padang. *Nusant Hasana J.* 2025;4(12):338–46.
 32. Rustam R, Darmayanti A, Adilla C, Rinaldy A, Faisal F, Dewilis M. Hubungan Fakoemulsifikasi dengan Kejadian Sindroma Mata Kering di RSKM Padang Eye Center Tahun 2021. *Nusant Hasana J.* 2023;3(4):118–27.
 33. Basalamah H, Kusumawardhani SI, Hidayat MF, Anoez A, Namirah HA. Visual Outcomes of Senile Cataract Patients Post-Cataract Surgery at JEC-Orbita Eye Clinic Makassar. *J La Medihealtico.* 2024;5(6):1268–79.
 34. Kwon J, Moghtader A, Kang C, Bejandi ZB, Shahjahan S, Alzein A, et al. Overview of Dry Eye Disease for Primary Care Physicians. *Medicina (B Aires).* 2025;61(3):460.
 35. Novriansyah ZK, Irmandha S, Mesi S, Nohong HI. Pengaruh Hyaluronate Acid 0,1% Pada Penderita Penyakit Mata Kering. *J Mhs Kedokt.* 2022;2(3).
 36. Worumi GRW, Mauren J, Usup M, Anugrahsari S. Efektivitas ObatTetes Mata Sodium Hialuronat Pada Dry Eye Disease. *J Medscientiae.* 2023;2(3):379–84.
 37. Savitri A, Hanif F. Efficacy of 0,1 % Sodium Hyaluronate versus 0,5 % Carboxymethylcellulose in Dry Eye Disease: A Meta-Analysis. *Ophthalmologica Indones.* 2023;49(2).
 38. Baudouin F, Magny R, Kessal K, Regazzetti A, Parsadaniantz S, Laprevote O, et al. Effects of The Eye Drop Preservative Benzalkonium Chloride on Lipidome of Human Conjunctival Cells in Vitro. *Investig Ophthalmology Vis Sci.* 2020;61(7).
 39. Sholihah NI. Literature Review: Mata Kering Akibat Obat-obatan. *Bhamada J Ilmu dan Teknol Kesehat.* 2022;13(1):38–42.
 40. Nurmasari DP, Sary L. Studi Literatur Sistematis: Efektivitas Omega 3 terhadap Mata kering Setelah Prosedur Bedah Refraktif. *Jusindo J Sehat Indones.* 2025;7(2):1172–81.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Lulus Etik dari Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah



FAKULTAS KEDOKTERAN

Universitas Baiturrahmah
Jl. Raya Bo Pings KM 13 Air Pasien Kelu Tengah - Padang.
Sumatra Barat 25138
(0751) 462 0008
e-mail: fk@unbrah.ac.id

KOMISI ETIK PENELITIAN

Health Research Ethics Committee

KETERANGAN LAYAK ETIK

Description of Ethical Approval

“Ethical Approval”

No: 150/ETIK-FKUNBRAH/03/11/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:
The Research Protocol Proposed by

Penelitian Utama
Principal Investigator

: TANGGUH ARIWIBAWA / 22-053

Nama Institusi
Name of The Institution

: FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH

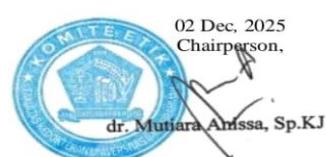
Dengan Judul
Title

KEJADIAN DRY EYE PADA PASIEN PASCA OPERASI KATARAK DENGAN METODE FAKOEMULSIFIKASI DI RUMAH SAKIT ISLAM SITI RAHMAH TAHUN 2025

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu: 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksplorasi, 6) Kerasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMSS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards. 1) Social Value, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment And Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMSS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 2 Desember 2025 sampai dengan 2 Desember 2026.
This declaration of ethics applies during the period Dec, 02, 2025 until Dec, 02, 2026



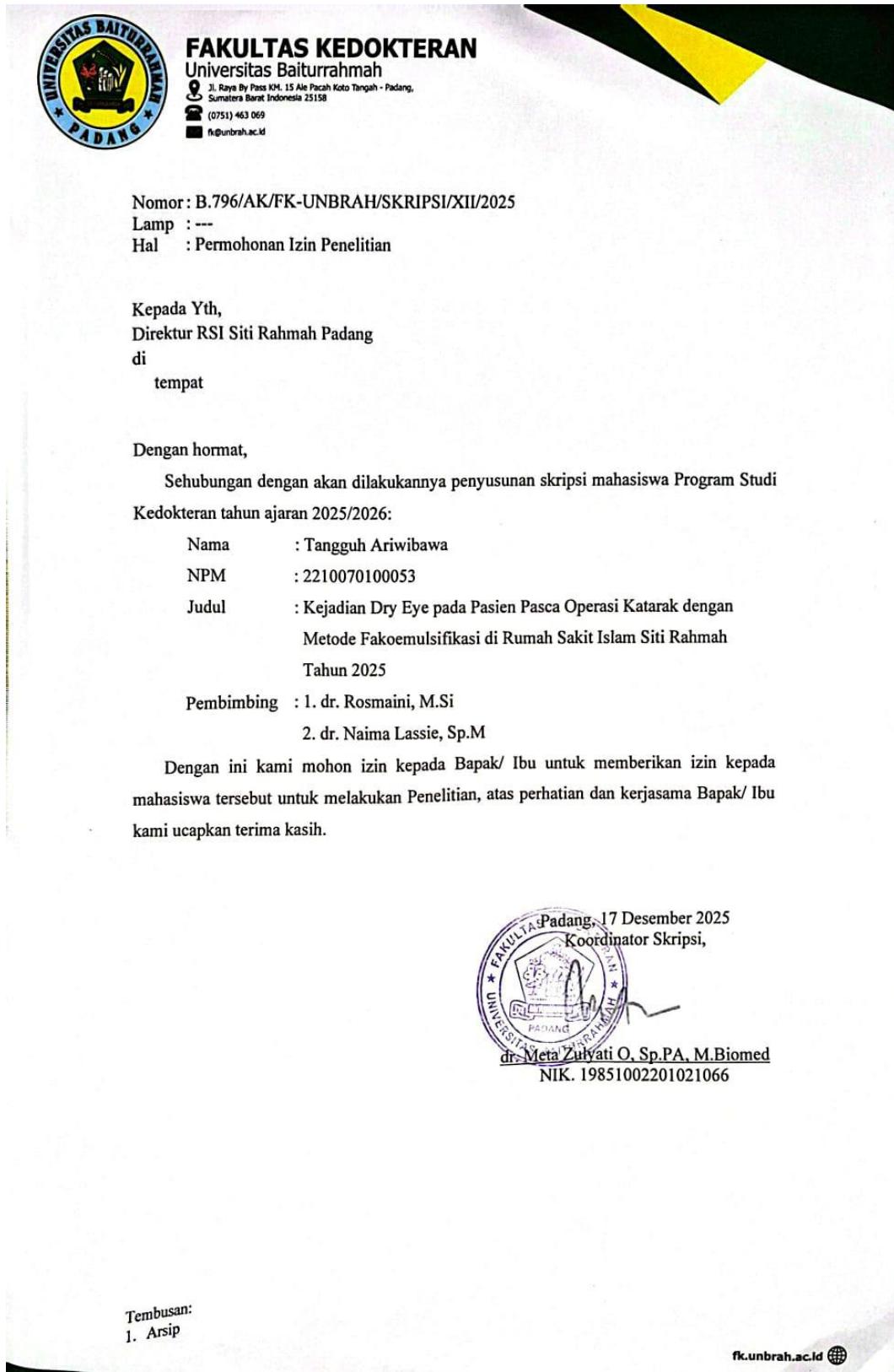
02 Dec, 2025
Chairperson,

dr. Mutiara Amissa, Sp.KJ

Tembusan:
1. Arsip

fk.unbrah.ac.id

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



Lampiran 3. Surat Jawaban Permohonan Izin Penelitian dari RSI Siti Rahmah

 Rumah Sakit Islam
Siti Rahmah

Jln. Raya By Pass KM. 15, Aie Pacah - Padang
Tlp : 0751 - 463059
Fax : 0751 - 463531
admin@sitirahmahhospital.com

Padang, 22 Desember 2025

Nomor : 2078/DIR/RSI-SR/XII/2025
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth,
Koordinator Skripsi Fakultas Kedokteran
Universitas Baiturrahmah
di
Padang

Assalamualaikum Wr Wb
Sebelumnya kami mendo'akan Bapak/Ibu beserta staf selalu dalam keadaan sehat wal afiat dan selalu dalam Lindungan Allah SWT.

Sehubungan dengan surat Bapak/Ibu nomor: B.796/AK/FK-UNBRAH/SKRIPSI/XII/2025, diterima tanggal 16 Desember 2025, perihal Izin Penelitian, pada prinsipnya kami mengizinkan mahasiswa berikut ini:

Nama	:	Tangguh Ariwibawa
NIM	:	2210070100053
Judul	:	Kejadian Dry Eye pada Pasien Pasca Katarak dengan Metode Fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Tahun 2025

Persyaratan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa adalah sebagai berikut :

1. Membayar biaya pengambilan data Penelitian dan Bedah Status 1 sebesar Rp 450.000,-/orang yang dibayarkan ke kasir sebelum melakukan penelitian
2. Menyerahkan foto copy pembayaran ke Bagian Komite Etik Penelitian RSI Siti Rahmah.
3. Menyerahkan hasil penelitian berupa soft dan hard copy kebagian Komite Etik Penelitian setelah selesai ujian sidang.

Demikianlah hal ini disampaikan atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalam,

dr. Erlinengsih, MARS
Direktur

 www.sitirahmahhospital.com

Lampiran 4. Kuesioner *Ocular Surface Disease Index (OSDI)*

Apakah Saudara/i mengalami hal-hal tersebut di bawah ini dalam seminggu terakhir?		Selalu	Sering	Separuh Waktu	Kadang	Tidak
1.	Mata terasa sensitif bila terkena cahaya					
2.	Mata terasa berpasir					
3.	Mata terasa nyeri atau kering					
4.	Penglihatan kurang tajam atau terasa tidak enak					
5.	Penglihatan Buruk					
Apakah Saudara/i mengalami masalah dengan mata pada saat melakukan aktivitas berikut selama seminggu terakhir?		Selalu	Sering	Separuh Waktu	Kadang	Tidak
6.	Membaca					
7.	Berjalan/mengemudi pada malam hari					
8.	Bekerja pada komputer/menjahit					
9.	Menonton televisi					
Apakah Saudara/i merasakan ketidaknyamanan pada kondisi lingkungan tertentu selama seminggu terakhir?		Selalu	Sering	Separuh Waktu	Kadang	Tidak
10.	Lingkungan berangin					
11.	Kondisi lingkungan yang kering seperti lapangan terbuka					
12.	Kondisi lingkungan ber AC					
Skoring: Selalu=4, Sering=3, Separuh Waktu=2, Kadang=1, Tidak=0						
Jumlah skor (D)						
Jumlah pertanyaan yang dijawab (E)						
Perhitungan nilai OSDI: (D/E) x 25						

Lampiran 5. Lembar Informasi Penelitian

Kepada Yth :

Bapak/Ibu

Dengan ini saya sebagai peneliti :

Nama : Tangguh Ariwibawa

NPM : 2210070100053

Status : Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Saat ini saya sedang melakukan penelitian dengan judul: “Kejadian Dry Eye Pada Pasien Pasca Operasi Katarak Dengan Metode Fakoemulsifikasi Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Tahun 2025”. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pemahaman mengenai kejadian mata kering pada pasien pasca operasi katarak dengan metode fakoemulsifikasi, sehingga dapat membantu tenaga kesehatan dalam merencanakan perawatan, khususnya dalam penatalaksanaan pasien yang mengalami mata kering pasca operasi fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kejadian dry eye pasca operasi fakoemulsifikasi berdasarkan usia, jenis kelamin, aktivitas, lama pasca operasi, bilateralitas/uniteralitas, dan artificial tears.

Penelitian ini berisi pengumpulan data dari wawancara menggunakan kuesioner OSDI. Dalam pelaksanaan penelitian ini, responden tidak dibebankan biaya apapun. Semua data dan informasi dari responden bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Apabila Bapak/Ibu/Saudara bersedia, maka saya mohon kesediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan mengikuti penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya, saya ucapkan terima kasih.

Padang, 2025

Hormat saya,

Tangguh Ariwibawa

Lampiran 6. Informed Consent

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

No. Telepon :

Setelah mendapat penjelasan secukupnya mengenai penelitian yang berjudul:

“Kejadian Dry Eye Pada Pasien Pasca Operasi Katarak dengan Metode Fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Tahun 2025”

Dengan ini menyatakan:

- SETUJU untuk menjadi responden penelitian ini dengan sukarela tanpa paksaan
- TIDAK SETUJU untuk menjadi responden penelitian ini

Saya memahami bahwa:

- Keikutsertaan saya dalam penelitian ini bersifat sukarela
- Saya berhak mengundurkan diri kapan saja tanpa sanksi
- Kerahasiaan identitas dan data saya akan dijaga
- Penelitian ini tidak menimbulkan risiko yang merugikan
- Saya berhak mendapat informasi hasil penelitian

Padang, 2025

Responden

Peneliti

(

)

(Tangguh Ariwibawa)

Lampiran 7. Instrumen Penelitian

No. Responden:

Nama :

1. Usia

- Middle Age* : 45-59 tahun
- Elderly* : 60-74 tahun
- Old* : 75-90 tahun
- Very Old* : >90 tahun

2. Jenis Kelamin

- Laki-laki
- Perempuan

3. Aktivitas

- Di dalam ruangan
- Di luar ruangan

4. Mata yang di operasi

- Satu mata
- Kedua mata

5. Lama Pasca Operasi

- > 2 minggu
- 1-3 bulan

6. Tetes Mata

- Menggunakan tetes mata
- Tidak menggunakan tetes mata

Lampiran 8. Dummy Tabel

Tabel 1. Distribusi frekuensi sindrom mata kering responden

Sindrom Mata Kering (OSDI)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal (0-12),		
Ringan (13-22),		
Sedang (23-32),		
Berat (>33)		
Jumlah		

Tabel 2. Distribusi frekuensi usia responden

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<i>Middle Age</i> : 45-59 tahun		
<i>Elderly</i> : 60-74 tahun		
<i>Old</i> : 75-90 tahun		
<i>Very Old</i> : >90 tahun		
Jumlah		

Tabel 3. Distribusi frekuensi jenis kelamin responden

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki		
Wanita		
Jumlah		

Tabel 4. Distribusi frekuensi aktivitas responden

Aktivitas	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Dalam ruang		
Luar ruang		
Jumlah		

Tabel 5. Distribusi frekuensi bilateralitas responden

Bilateralitas/Unilateralitas	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Unilateralitas/Satu mata		
Bilateralitas/Kedua mata		
Jumlah		

Tabel 6. Distribusi frekuensi lama pasca operasi responden

Lama Pasca Operasi	Frekuensi (n)	Presentase (%)
>2 minggu		
1 - 3 bulan		
Jumlah		

Tabel 7. Distribusi frekuensi Artificial Tears

Artificial Tears	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Menggunakan Artificial Tears		
Tidak menggunakan Artificial Tears		
Jumlah		

Lampiran 9. Master Tabel

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Aktivitas	Bilateralitas Mata	Lama Pasca Operasi	Tetes Mata	Sindrom Mata Kering
1	Af	53	Perempuan	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
2	Afr	58	Perempuan	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
3	Ag	59	Laki-laki	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
4	AR	57	Laki-laki	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
5	AT	54	Laki-laki	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
6	Amh	58	Perempuan	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Berat
7	AmR	67	Laki-laki	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
8	Amn	74	Laki-laki	Di luar	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Ringan
9	Ar	67	Perempuan	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Sedang
10	Aw	71	Laki-laki	Di luar	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
11	D	59	Laki-laki	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
12	DR	59	Perempuan	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Berat
13	DS	48	Perempuan	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
14	Dj	73	Laki-laki	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Tidak	Ringan
15	DoS	66	Laki-laki	Di luar	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
16	EA	65	Laki-laki	Di dalam	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
17	EY	62	Perempuan	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Sedang
18	Er	66	Perempuan	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
19	Erw	65	Perempuan	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
20	EC	55	Perempuan	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan

21	F	80	Perempuan	Di dalam	Dua mata	> 2 Minggu	Ya	Berat
22	GD	67	Perempuan	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Sedang
23	ID	54	Perempuan	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
24	II	56	Perempuan	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
25	J	59	Laki-laki	Di dalam	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Berat
26	JA	61	Laki-laki	Di luar	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Berat
27	LY	66	Perempuan	Di dalam	Dua mata	> 2 Minggu	Ya	Sedang
28	MJ	61	Laki-laki	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Berat
29	MN	67	Laki-laki	Di dalam	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
30	Mm	67	Perempuan	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Ringan
31	Md	55	Perempuan	Di dalam	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
32	Mw	67	Laki-laki	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Berat
33	Ns	61	Laki-laki	Di luar	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
34	NC	57	Perempuan	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Berat
35	Ny	60	Perempuan	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
36	Rh	62	Perempuan	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Berat
37	Rm	54	Perempuan	Di luar	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Sedang
38	Rml	71	Laki-laki	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
39	Ref	53	Perempuan	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
40	RR	63	Perempuan	Di dalam	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
41	S	57	Laki-laki	Di luar	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
42	SAm	68	Perempuan	Di dalam	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
43	SAs	66	Perempuan	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Sedang
44	SC	66	Perempuan	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Berat

45	SRh	67	Perempuan	Di dalam	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
46	SRs	68	Perempuan	Di dalam	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
47	S	62	Perempuan	Di dalam	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
48	Syf	64	Laki-laki	Di luar	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
49	SS	84	Laki-laki	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
50	T	81	Perempuan	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
51	TG	61	Laki-laki	Di luar	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
52	YA	59	Laki-laki	Di luar	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Ringan
53	Yrm	70	Perempuan	Di luar	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
54	Yrn	58	Perempuan	Di dalam	Satu mata	> 2 Minggu	Ya	Sedang
55	Yum	66	Perempuan	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Sedang
56	Yas	62	Laki-laki	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
57	Yam	61	Perempuan	Di dalam	Dua mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan
58	Ymt	63	Perempuan	Di luar	Satu mata	1-3 Bulan	Ya	Ringan

Lampiran 10. Hasil Analisis Data

Usia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Usia Pertengahan (Middle Age)	20	34.5	34.5	34.5
	Lanjut Usia (Elderly)	35	60.3	60.3	94.8
	Lanjut Usia Tua (Old)	3	5.2	5.2	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Jenis Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	23	39.7	39.7	39.7
	Perempuan	35	60.3	60.3	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Aktivitas					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Di dalam Ruangan	36	62.1	62.1	62.1
	Di luar Ruangan	22	37.9	37.9	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Lama Pasca Operasi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	> 2 Minggu	17	29.3	29.3	29.3
	1-3 Bulan	41	70.7	70.7	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Bilateralitas Mata					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Satu Mata	35	60.3	60.3	60.3
	Dua Mata	23	39.7	39.7	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Tetes Mata					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	57	98.3	98.3	98.3
	Tidak	1	1.7	1.7	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Sindrom Mata Kering					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	20	34.5	34.5	34.5
	Sedang	28	48.3	48.3	82.8
	Berat	10	17.2	17.2	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 12. Biodata Penulis

Nama Lengkap : Tangguh Ariwibawa
Tempat, tanggal lahir : Painan, 13 Februari 2003
Jenis Kelamin : Laki-laki
No Telp/HP : 089527989052
Asal SMA : SMAN 3 Padang
Orang Tua
Nama Ayah : Alwi Haskar, SH, MM.
Pekerjaan : Pensiunan POLRI
Nama Ibu : Daeng Renita, SH.
Pekerjaan : Pensiunan BUMD
Anak ke : 3 (Ketiga)
Alamat Rumah : Jl. Djamaluddin Waketok No. 66
Kode Pos : 25161
Telepon :
Email : 2210070100053@student.unbrah.ac.id
Pengalaman Organisasi : 1. Anggota Magang Dewan Perwakilan
Mahasiswa (DPM) Tahun 2023
2. Anggota Tetap Dewan Perwakilan
Mahasiswa (DPM) Tahun 2024
3. Wakil Ketua Divisi Event Dewan
Perwakilan Mahasiswa (DPM)
Periode 2025/2026
Visi Hidup : Tetap bertahan dan berjuang jika sudah berada di tempat yang dulu kamu inginkan.

