

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: FAKTOR RISIKO PEKERJAAN DENGAN KEJADIAN KATARAK

Syarfina Hanifa¹, Vina Yoranza Sari¹, Meta Zulyati Oktora^{2*}

Universitas Baiturrahmah, Padang^{1,2,3}

metazulyantioktora@fk.unbrah.ac.id

Received: 10-09-2024

Revised: 21-09-2024

Approved: 29-09-2024

ABSTRAK

Katarak merupakan gangguan pada lensa mata yang ditandai dengan munculnya opasitas sehingga mengurangi transparansi lensa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko pekerjaan, terutama pekerjaan di luar ruangan, terhadap kejadian katarak. Penelitian menggunakan metode tinjauan pustaka dengan mengkaji berbagai jurnal nasional dan internasional yang relevan. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa pekerjaan luar ruangan, seperti petani, nelayan, dan buruh, merupakan faktor risiko signifikan terhadap katarak. Paparan sinar ultraviolet secara langsung dalam jangka panjang selama bekerja dapat menyebabkan akumulasi stres oksidatif pada lensa mata, yang berkontribusi pada terjadinya katarak. Dengan demikian, pekerjaan luar ruangan memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk meningkatkan risiko katarak.

Kata Kunci: Faktor Risiko, Pekerjaan, Katarak

PENDAHULUAN

Manusia memiliki beberapa indera penting untuk kelangsungan hidup. Salah satu dari indera tersebut adalah mata yang digunakan untuk melihat. Melalui mata, manusia dapat mencerna informasi visual untuk menjalankan berbagai kegiatan. Kesehatan mata adalah hal esensial dalam mencapai kualitas sumber daya yang meningkatkan kualitas hidup manusia dengan tujuan mewujudkan masyarakat Indonesia yang sehat, produktif, serta sejahtera lahir dan batin. Namun, gangguan penglihatan banyak terjadi, baik gangguan ringan yang menyebabkan penglihatan kabur hingga gangguan berat yang menyebabkan kebutaan. Salah satu masalah kesehatan di masyarakat yang dapat menghambat aktivitas sehari-harinya adalah penyakit yang menyerang fungsi penglihatan, terutama lensa mata^{1,2}. Katarak adalah salah satu penyebab utama terjadinya kebutaan di dunia. Di seluruh dunia, sekiranya 2,2 miliar orang mengalami gangguan penglihatan jarak jauh atau dekat. Secara global, kelainan refraksi dan katarak adalah penyebab utama dari gangguan penglihatan dan kebutaan. Data memperlihatkan bahwa hanya 36% dari mereka yang mengalami gangguan penglihatan jarak jauh karena kelainan refraksi dan hanya 17% dari mereka yang mengalami gangguan penglihatan akibat katarak telah menerima intervensi yang sesuai dalam skala global (WHO, 2023). Katarak menjadi penyebab sekiranya 50% kasus kebutaan di seluruh dunia. Jumlah orang yang terkena katarak bertambah seiring dengan peningkatan usia harapan hidup.

Diketahui bahwa, berdasarkan data nasional Survei Kebutaan *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RAAB) tahun 2014 – 2016 Kemenkes, dengan sasaran populasi usia > 50 tahun angka kebutaan mencapai 3% dan penyebab kebutaan tertinggi sebanyak 81% adalah katarak. Di Indonesia sendiri dengan populasi pada tahun 2017 terdapat 8 juta orang dengan gangguan penglihatan. Sejumlah 1,6 juta orang buta ditambah 6,4 juta

orang yang memiliki gangguan penglihatan sedang dan berat. Dari jumlah tersebut sebanyak 81,2% gangguan penglihatan disebabkan oleh katarak.

Katarak merupakan gangguan pada lensa mata yang terlihat dengan munculnya opasitas atau perubahan kejernihan di lensa yang menyebabkan menurunnya transparansi lensa. Hal tersebut menyebabkan proses masuk cahaya ke mata terganggu. Patogenesis katarak ditandai dengan munculnya agregat protein yang menghamburkan cahaya serta menurunkan transparansi lensa mata. Selanjutnya, juga terjadi perubahan protein sehingga warna lensa jadi kekuningan atau kecoklatan. Pembentukan katarak pada manusia bisa disebabkan oleh banyak faktor, meliputi kerusakan oksidatif, kerusakan dikarenakan sinar ultraviolet, serta malnutrisi 4,5.

Berdasarkan etiologinya, katarak dapat dibedakan menjadi katarak karena usia, katarak pediatrik, dan katarak sekunder. Katarak karena usia adalah katarak yang paling sering ditemukan pada dewasa, dengan usia antara 45 hingga 50 tahun 6. Secara klinis, katarak juga dapat dibedakan sesuai dengan morfologinya, yaitu katarak nuklearis, katarak kortikal, dan katarak subkapsular. Katarak nuklearis ditandai dengan warna lensa mata yang berubah menjadi kuning atau coklat serta kesulitan penglihatan karena kekeruhan sentral. Pada umumnya katarak kortikal muncul dari bagian luar lensa ke tengah lensa yang ditandai dengan serat lensa yang mengalami oksidasi dan presipitasi. Katarak subkapsular dimulai dari bagian belakang lensa dan terjadi di bagian kapsul posterior. Katarak ini dapat terjadi di bagian subkapsular anterior ataupun posterior 7,8. Perbedaan jenis katarak menyebabkan gejala visual yang berbeda pula.

Keluhan yang sering ada pada penderita adalah penglihatan kabur serta tidak dapat melihat nyata karena cahaya yang terlampau terang dan melihat *haloes* atau lingkaran-lingkaran putih saat menatap cahaya dari lampu. Biasanya, katarak nuklearis lebih mempengaruhi penglihatan jarak jauh dibandingkan penglihatan jarak dekat, sementara katarak subkapsular posterior seringkali menurunkan ketajaman dari penglihatan jarak dekat dari pada ketajaman penglihatan jarak jauh. Perubahan progresif sklerotik *nuclear* menjadi penyebab meningkatnya indeks bias lensa (Hondrizal et al., 2024). Peningkatan ini berarti lensa katarak dapat membiaskan cahaya lebih dari sebelumnya sehingga mata menjadi lebih rabun. Pasien akan terus mengalami perburukan penglihatan jarak jauh jika tidak disembuhkan dan secara paradoks beberapa perbaikan dalam penglihatan jarak dekat. Pada pasien dengan katarak subkapsular posterior, kesulitan melihat saat cahaya terlalu terang sangat umum terjadi. Pasien juga mungkin akan mengeluhkan diplopia monokuler karena variasi lokal dalam indeks bias kekeruhan lensa. Beberapa dari pasien mungkin hanya mengalami kesulitan penglihatan saat melakukan aktivitas sehari-hari misalnya membaca atau mengemudi yaitu, cacat penglihatan 6,9. Faktor risiko paling utama dari katarak adalah paparan radiasi matahari jangka panjang (Modenese et al., 2018). Tinjauan terdahulu menemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara dosis paparan sinar UVB terhadap kejadian katarak kortikal dan katarak subkapsular posterior. Paparan sinar UV mengakibatkan perubahan pada sel epitel lensa mata. Perubahan yang diakibatkannya meliputi stres oksidatif pada lensa dan reaksi inflamasi yang menyebabkan kekeruhan lensa. Individu yang memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk terpapar sinar matahari dalam jangka waktu lama adalah pekerja. Pekerjaan yang mendapat paparan sinar UV yang berlebih atau dalam kata lain di luar ruangan sangat bervariasi, mulai dari petani, pedagang, buruh harian lepas, peternak hewan, pekebun, dan lain-lain (Praja, Hendriati

& Machmud, 2023). Jadi, paparan radiasi pada pekerja di luar ruangan mungkin memiliki pengaruh terhadap terjadinya katarak.

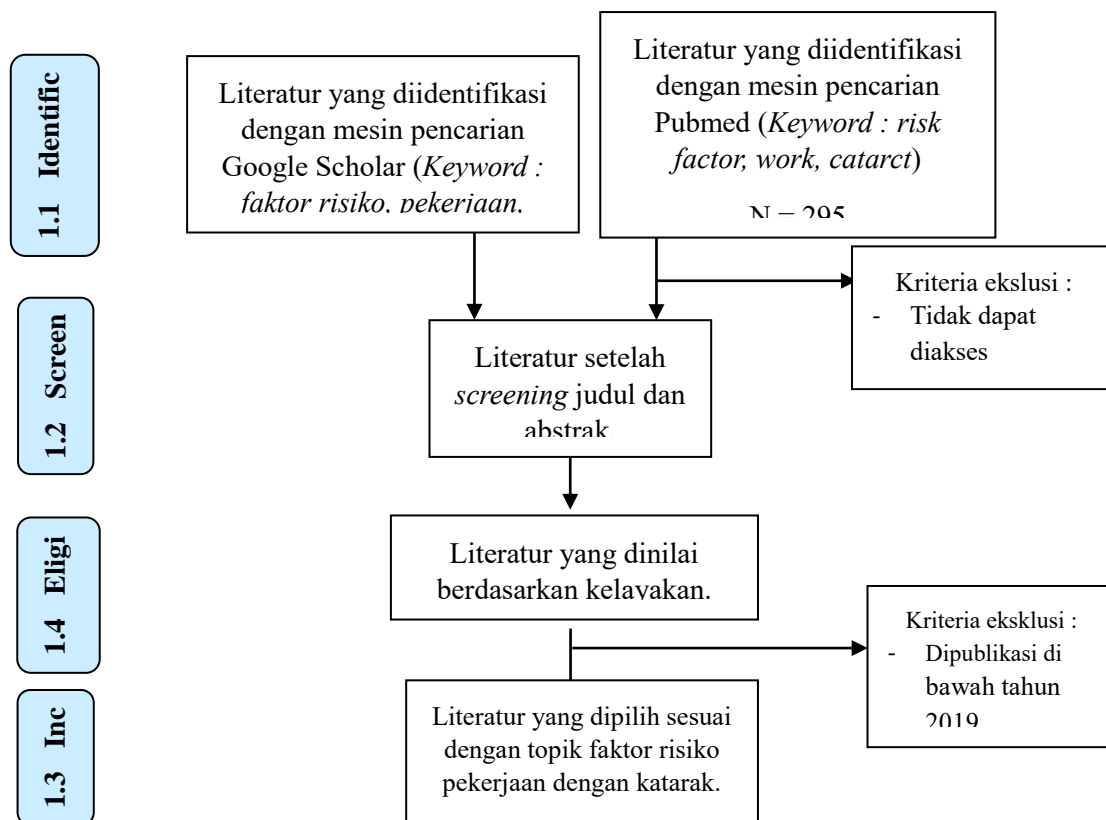
METODE PENELITIAN

Artikel ini menggunakan metode tinjauan pustaka (*literature review*) dari berbagai jurnal nasional maupun internasional.

- 1) Protokol dan Registrasi : Protokol dan evaluasi *literature review* menggunakan alur bagan untuk menentukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dari penelitian, *literature review*, dan laporan kasus yang disesuaikan dengan tujuan dari *literature review*.
- 2) Database Pencarian : Pengumpulan literatur menggunakan pencarian pada database online yaitu Google Scholar dan Pubmed.
- 3) Kata Kunci yang Digunakan : Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* berikut: faktor risiko, pekerjaan, katarak.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Seluruh artikel yang sudah ditemukan, diseleksi kembali menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi: Artikel penelitian kesehatan dengan judul dan abstrak yang berkaitan dengan kejadian katarak pada pekerja yang bekerja di luar ruangan yang dipublikasikan pada rentang tahun 2019–2023. Sedangkan, kriteria eksklusi: artikel yang tidak dapat diakses, tidak relevan dengan kejadian katarak pada para pekerja yang bekerja di luar ruangan, dan dipublikasi diluar rentang tahun 2019–2023. Dari proses seleksi, diperoleh 10 artikel sesuai dengan kriteria yang digunakan.



HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

No.	Judul	Penulis dan Tahun	Metode	Hasil
1.	Hubungan Faktor Risiko Pekerjaan dengan Kejadian Katarak di Poli Mata RSUD Meuraxa Banda Aceh.	Aprilia, 2020	Penelitian ini menggunakan metode <i>Case control</i> . Sampel yang diperoleh sebanyak 63 sampel, diantaranya 30 memiliki penyakit katarak dan 33 tidak mengalami katarak.	Berdasarkan penelitian di dapatkan persentasi katarak pada kelompok petani, nelayan, buruh lebih tinggi 2,5 kali dibandingkan dengan katarak pada pekerja guru, ibu rumah tangga. Responden yang bekerja di luar ruangan sebagai petani sebanyak 10 orang (33,4%). Responden dengan durasi paparan sinar matahari selama 5-6 jam sebanyak 17 orang (56,6%). Yang berarti pekerjaan memiliki pengaruh terhadap terjadinya katarak adalah responden yang bekerja <i>outdoor</i> mempunyai resiko lebih tinggi dibandingkan dengan pekerjaan <i>indoor</i> .
2.	Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Katarak Senilis di RSUP dr. M. Djamil.	Praja, Hendriati & Machmud, 2023	Jenis penelitian analitik dengan metode <i>Case Control</i> . Sampel yang diperoleh adalah 106 sampel, dengan 53 sampel pada kelompok kasus maupun kontrol. Sampel kasus adalah pasien yang menderita katarak senilis. Sampel kontrol adalah pasien yang tidak menderita katarak senilis.	Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 22 pasien yang menderita katarak senilis melakukan pekerjaan sehari-hari di luar ruangan (41,5%) dan 31 pasien bekerja di dalam ruangan (58,5%). Dimana pasien yang bekerja di luar ruangan berpeluang 2,71 kali mengalami katarak senilis dibandingkan dengan pasien yang melakukan pekerjaan sehari-hari di dalam ruangan.
3.	Profil Pasien Katarak Senilis pada Usia 40 Tahun ke Atas di RSI Siti Rahmah Tahun 2017.	Puspita, Ashan & Sjaaf, 2019	Jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i> . Sampel yang diperoleh adalah 80 orang penderita katarak.	Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 35 pasien yang menderita katarak senilis adalah pekerja swasta (43,8%). Pekerja swasta yang dimaksud adalah petani, buruh, dan nelayan.
4.	Hubungan Tingkat Pendidikan, Jenis	Samosir, Himayani & Berawi, 2023	Menggunakan penelitian observasional	Berdasarkan hasil penelitian didapatkan yang memiliki katarak sebanyak 26 (43,3%)

	Pekerjaan, dan Status Nutrisi Terhadap Kejadian Katarak Senilis di RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro 2022.		analitik metode <i>Case Control</i> . Sampel yang didapat sebagai kelompok kasus yaitu 29 orang pasien sengan katarak senilis dan sampel sebagai kelompok kontrol yaitu 29 orang dengan kelaianan refraksi selain katarak senilis.	pasien bekerja di luar ruangan selama >4 jam dan 34 (56,7%) bekerja di luar ruangan selama < 4 jam. Disimpulkan bahwa responden yang bekerja di luar Gedung berisiko terkena katarak dengan 2.908 kali dibandingkan mereka yang bekerja di dalam gedung.
5.	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Katarak Senilis pada Pasien di Poli Mata RSUD Bangkinang	Virgo, 2020	Desain penelitian analitik deskriptif dengan rancangan penelitian <i>Cross Sectional</i> . Sampel penelitian adalah 20 orang penderita katarak di poli mata RSUD Bangkinang.	Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan pasien katarak yang mempunyai pekerjaan tani sebanyak 14 orang (46,7%). Sedangkan pasien dengan katarak yang terpajan sinar UV sebanyak 23 orang (76,7%) yang berarti responden yang terpapar sinar UV berpeluang 63 kali mengalami katarak senilis.
6.	Pengaruh Fakor Risiko Terjadinya Katarak Terhadap Katarak Senilis Pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember	Sudrajat, Al-Munawir & Supangat, 2021	Penelitian ini menggunakan metode <i>Case Control Study</i> . Populasi kasus yaitu 48 petani yang menderita katarak senililis. Populasi control yaitu 48 petani yang tidak mengalami katarak senilis.	Berdasarkan penelitian ini didapatkan kasus petani yang terpapar sinar UV > 4 jam sebanyak 37 petani (38,5%). Hasil penelitian menunjukkan peeani yang bekerja di luar gedung memiliki risiko terkena katarak senilis sebesar 2,846 kali lebih besar dibandingkan dengan petani bekerja petani di dalam gedung.
7.	Laporan Kasus : Katarak Akibat Kerja pada Buruh Perkebunan Kelapa Sawit	Sugiharto & Fitriani, 2022	Penelitian ini menggunakan metode <i>Case Report</i> .	Berdasarkan hasil laporan kasus didapatkan kesimpulan bahwa pekerja menderita katarak akibat pekerjaan. Salah satu faktor terbesar yang menyebabkan timbulnya katarak pada buruh kelapa sawit adalah pajanan sinar UV jangka panjang karena buruh

				tersebut tidak menggunakan kacamata pelindung UV selama bekerja.
8.	Hubungan Paparan Matahari, Merokok, dan Alkohol dengan Kejadian Katarak Pada Nelayan Daerah Pesisir	Wati <i>et al.</i> , 2022	Menggunakan studi observasional analitik dengan pendekatan kuantitatif. Sampel yang didapat adalah 20 orang nelayan penderita katarak dan 20 orang nelayan yang tidak menderita katarak.	Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nelayan dengan katarak yang terpapar sinar UV > 4 jam sebesar 55,0% artinya responden yang terpapar sinar UV > 4 jam lebih bersiko 3 kali mengalami katarak dibandingkan yang terpapar sinar UV <4 jam.
9.	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Katarak di Rumah Sakit Umum Sriwijaya Tahun 2022	Milasari, 2022	Penelitian ini menggunakan metode <i>Cross Sectional</i> . Sampel yang digunakan adalah 58 orang yang berobat mata di RS Sriwijaya Palembang.	Berdasarkan hasil penelitian didapatkan responden dari 27 responden yang bekerja di luar ruangan sebagian besar mengalami kejadian katarak sebanyak 20 responden (74,1%) Yang berarti pekerjaan di luar ruangan beresiko 4,524 kali mengalami kejadian katarak dibandingkan dengan bekerja di dalam ruangan.
10.	<i>Cataract In Professionals Exposed To Solar Radiation : A Cross Sectional Study</i>	Salducci, Manai & Torre, 2023	Penelitian ini menggunakan metode obsevasi <i>Cross Sectional</i> . Sampel 98 pekerja luar ruangan.	Berdasarkan penelitian ini didapatkan bahwa meskipun katarak senilis merupakan penyakit yang berkaitan dengan usia, tetapi katarak yang signifikan secara visual terlihat pada orang yang bekerja di luar ruangan dalam jangka waktu yang lebih lama.

Katarak saat ini merupakan penyebab utama kebutaan di dunia, terhitung sekitar 20 juta kasus, dan penyebab utama kedua gangguan penglihatan, mencakup sekitar 81 juta dari 246 juta kasus. Ada beberapa faktor risiko yang diketahui untuk penyakit ini, namun salah satu faktor risiko yang paling penting dan umum adalah paparan radiasi UV dalam jangka panjang. Katarak diperkirakan disebabkan oleh stress oksidatif kumulatif pada lensa mata, salah satu komponennya terkait dengan paparan UVA kumulatif, karena UVA diperkirakan menembus lensa mata lebih langsung dibandingkan UVB 10,11.

Beberapa faktor yang menentukan apakah kerusakan mata manusia diakibatkan sinar ultraviolet adalah intensitas cahaya, panjang gelombang yang diterima mata, dan usia penerimanya. Ketika intensitas cahaya meningkat, kemungkinan cahaya dapat

merusak mata meningkat. Cahaya yang biasanya tidak berbahaya dapat menyebabkan kerusakan akut jika intensitasnya cukup tinggi. Kerusakan kumulatif juga dapat terjadi jika seseorang terpapar cahaya berintensitas rendah dalam waktu lama. Radiasi matahari atau sumber cahaya lainnya mengandung UV-C (100-280 nm), UV-B (315.400 nm) dan UV-A (400-700 nm) dalam jumlah yang bervariasi. Semakin pendek panjang gelombangnya maka semakin tinggi energinya sehingga berpeluang lebih besar menyebabkan kerusakan biologis. Namun sinar dengan panjang gelombang yang lebih panjang juga dapat menyebabkan kerusakan biologis karena jenis cahaya tersebut dapat menembus lebih dalam ke jaringan mata meskipun energinya lebih sedikit 12.

Dalam hal ini, pekerjaan dapat menjadi salah satu faktor risiko dari katarak, terutama pada pekerjaan di luar ruangan yang berhubungan langsung dengan sinar ultraviolet. Radiasi ultraviolet dari matahari diserap oleh protein lensa dan kemudian menyebabkan reaksi fotokimia yang mengarah pada pembentukan radikal bebas atau senyawa oksigen yang sangat reaktif. Reaksi ini mempengaruhi struktur protein lensa dan kemudian menyebabkan kekeruhan pada lensa yang disebut katarak 13. Pada penelitian oleh Puspita, Ashan & Sjaaf (2019) ditemukan bahwa dari 80 pasien katarak senilis, sebanyak 35 orang (43,8%) pasien adalah pekerja swasta di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2017. Jenis pekerja yang dimaksud adalah pekerja swasta yang bekerja di luar ruangan, yaitu petani, buruh dan nelayan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Firmawati & Asnawati (2021) yang menunjukkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan kejadian katarak dimana p Value = 0,002 atau $p \leq 0,005$. Pekerjaan yang berada di luar ruangan (74,5%), dan kategori pekerjaan yang berada di dalam ruangan sebanyak 38 responden (25,5%).

Berdasarkan penelitian oleh Aprilia (2020) juga didapatkan persentasi katarak lebih tinggi pada kelompok petani, nelayan, buruh 2,5 kali dibandingkan dengan katarak pada pekerja guru, ibu rumah tangga. Hal ini juga didukung oleh penelitian Samosir, Himayani & Berawi (2023) yang menyatakan bahwa petani yang bekerja di luar gedung memiliki risiko terkena katarak senilis sebesar 2,846 kali lebih besar dibandingkan dengan petani yang bekerja di dalam gedung. Maka dapat disimpulkan bahwa pekerjaan di luar ruangan merupakan faktor yang mempengaruhi terjadinya katarak.

Di tempat kerja, beberapa faktor dari lingkungan maupun individu dapat mempengaruhi paparan sinar UV akut dan kumulatif pada pekerja luar ruangan. Lama paparan sinar UV secara langsung selama bekerja berpengaruh terhadap terjadinya katarak. Faktor lain misalnya lingkungan kerja yang melibatkan permukaan reflektif, seperti air pada pekerja maritim atau kaca dan logam pada pekerja konstruksi. Selain itu, pekerjaan yang mengharuskan pekerja untuk melakukan aktivitas mereka di jam-jam tengah hari dan/atau pada musim-musim terpanas, seperti pada sektor pertanian atau konstruksi. Terakhir, untuk waktu senggang, penggunaan alat pelindung diri, termasuk pakaian, topi, kacamata hitam, dan tabir surya yang memadai, memiliki peran yang relevan dalam menentukan paparan mata dan kulit pekerja 11,14,15

Durasi paparan sinar UV

Hasil penelitian Aini & Santik (2018) menunjukkan penderita katarak dengan paparan > 6 jam perhari yaitu 22 orang (48,9%) lebih banyak dibandingkan dengan responden bukan penderita katarak yaitu 11 orang (24,4%). Sedangkan penderita bukan katarak dengan paparan < 6 jam perhari sejumlah 34 orang (75,6%) lebih banyak dibandingkan dengan responden penderita katarak yaitu 23 orang (51,1%). Hasil penelitian (Wati et al., 2022) didapatkan sebagian responden yang terkena paparan

sinar UV >4 jam mengalami katarak. Hasil analisis dengan *chi-square* nilai signifikan (*p* value) sebesar 0,057 dengan $\alpha=0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara paparan sinar UV dengan kejadian katarak pada nelayan. Nilai OR 3,500 artinya responden yang terpapar sinar UV >4 jam lebih berisiko 3 kali mengalami katarak dibandingkan yang terpapar sinar UV ≤ 4 jam. Samosir, Himayani & Berawi (2023) juga mendapatkan hasil serupa, dimana pasien katarak yang bekerja di luar ruangan selama ≥ 4 jam memiliki distribusi frekuensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang bekerja di luar ruangan selama < 4 jam.

Hasil analisis bivariat oleh Aini & Santik (2018) menunjukkan bahwa lama terpapar sinar matahari berhubungan dengan kejadian katarak senilis di RSUD Tugurejo Kota Semarang. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,02 < 0,05$ dengan OR sebesar 2,96 dan 95%CI=1,21-7,25, maka dapat diketahui bahwa responden yang terpapar sinar matahari ≥ 6 jam perhari 2,96 kali lebih berisiko menderita katarak senilis dibandingkan dengan responden dengan lama terpapar sinar matahari <6 jam perhari. Data menunjukkan responden katarak bekerja dengan paparan sinar matahari yang cukup lama yaitu dari pagi hingga sore di lapangan. Mereka bekerja sebagai buruh bangunan, supir, pedagang, petani, tukang kebun, tukang parkir yang akan berhubungan langsung dengan paparan sinar matahari. Hal ini sesuai dengan Tana (2006) yang mengemukakan bahwa paparan cahaya dengan panjang gelombang ultraviolet/UVB 300-400 nm yang berdekatan memiliki korelasi dengan perubahan kimia dan fisik pada protein lensa dan sel epitel. Lensa mata rentan rusak karena lensa tidak memiliki sensor panas dan memiliki mekanisme distribusi panas yang buruk. Paparan radiasi UVB matahari tingkat terendah sekalipun terkadang meningkatkan risiko katarak dan diduga berhubungan dengan katarak kortikal. Hasil penelitian Tang (2015) menunjukkan bahwa paparan luar ruangan dalam jangka waktu yang lebih lama berkorelasi dengan risiko katarak tipe kortikal, yang meningkat sebesar 1,1% setiap tahun seiring dengan meningkatnya paparan UV-B kumulatif 16,17

Penggunaan APD saat bekerja

Hasil penelitian didukung oleh Sinha (2009) yang menyatakan bahwa pekerjaan berhubungan dengan paparan sinar ultraviolet langsung yang berpengaruh dalam pembentukan katarak (Aini & Santik, 2018). Sehingga paparan sinar matahari secara langsung tanpa alat pelindung bisa meningkatkan risiko terjadinya katarak. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja luar ruangan yang mudah terpapar sinar matahari cenderung hanya sedikit atau tidak mengenakan alat pelindung untuk mata sama sekali. Berdasarkan laporan kasus oleh (Sugiharto & Fitriani, 2022) yang membahas mengenai katarak akibat kerja pada buruh kelapa sawit, dari hasil anamnesis didapatkan bahwa selama bekerja pasien hanya memakai topi bisbol dan kaos lengan panjang, namun tidak memakai alat pelindung diri lain khususnya kacamata pelindung. Hal tersebut berpotensi meningkatkan paparan sinar UV secara kumulatif.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Aini & Santik, 2018) yang menemukan bahwa banyak pasien penderita katarak dari poli mata RSUD Tugurejo Kota Semarang yang tidak selalu memakai alat pelindung diri saat terpapar sinar matahari. Berdasarkan rekap data responden yang memakai alat pelindung diri saat bekerja sebanyak 36 orang (40%) dari 90 sampel. Responden yang bekerja di bawah sinar matahari langsung seperti buruh tani bekerja hanya menggunakan topi untuk meminimalisir paparan sinar matahari pada mata saat bekerja. Pekerja *outdoor* di bidang lain seperti pekerja bangunan, parkir, tukang kebun mudah terpapar sinar

matahari, namun saat bekerja hanya memakai alat pelindung diri berupa topi dan tidak memakai kacamata hitam. Selain itu, ada juga yang bekerja sebagai pengemudi. Saat bekerja, sinar matahari masuk melalui jendela mobil yang tidak terlindungi dari radiasi UV tetapi responden tidak menggunakan kaca mobil yang diproteksi terhadap sinar matahari seperti kaca film atau penggunaan kacamata gelap. Responden yang bekerja sebagai pedagang tidak mengenakan kacamata hitam saat bekerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan beberapa penelitian yang ditinjau didapatkan bahwa pekerjaan merupakan faktor risiko dari kejadian katarak. Dimana pekerja luar ruangan memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk menderita katarak. Hal ini disebabkan oleh paparan dari sinar ultraviolet secara langsung saat bekerja yang menyebabkan akumulasi stress oksidatif pada lensa mata sehingga terjadi katarak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, A. N., & Santik, Y. D. P. (2018). Kejadian Katarak Senilis di RSUD Tugurejo. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(2), 295–306. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i2.20639>
- Aprilia, R. (2020). Hubungan Faktor Resiko Pekerjaan Dengan Kejadian Katarak Di *Jurnal Health Sains*, 1(6), 407–413.
- Firmawati, F., & Asnawati, R. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Katarak Di Rsud Mm Dunda Limboto Kabupaten Gorontalo Provinsi Gorontalo Tahun 2016. *Zaitun (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 4(2), 1–7.
- Hondrizal, Hutaperi, B., Damayanti, F., Nani Jelmila, S., & Ashan, H. (2024). Hubungan Diabetes Melitus Terhadap Penderita Katarak. *Scientific Journal*, 3(4), 209–220. <https://doi.org/10.56260/sciena.v3i4.146>
- Milasari, M. T. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Katarak di Rumah Sakit Umum Sriwijaya Tahun 2022. *Prosiding Seminar Nasional*, 166–178.
- Modenese, A., Korpinen, L., & Gobba, F. (2018). Solar radiation exposure and outdoor work: An underestimated occupational risk. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(10), 1–24. <https://doi.org/10.3390/ijerph15102063>
- Praja, I. S., Hendriati, H., & Machmud, R. (2023). Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Katarak Senilis di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 4(1), 25–32. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v4i1.1022>
- Puspita, R., Ashan, H., & Sjaaf, F. (2019). Profil Pasien Katarak Senilis Pada Usia 40 Tahun Keatas di RSI Siti Rahmah Tahun 2017. *Health & Medical Journal*, 1(1), 15–21. <https://doi.org/10.33854/heme.v1i1.214>
- Salducci, M., Manai, M. V., & Torre, G. L. A. (2023). Cataract in Professionals Exposed to Solar Radiation: A Cross Sectional Study. *Pakistan Journal of Ophthalmology*, 39(1), 61–64. <https://doi.org/10.36351/pjo.v39i1.1533>
- Samosir, E. S., Himayani, R., & Berawi, K. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan, Jenis Pekerjaan Dan Status Nutrisi Terhadap Kejadian Katarak Senilis Di RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro 2022 Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung Bagian Ilmu Penyakit Mata, Fakultas. 10, 39–44.
- Sudrajat, A., Al-Munawir, & Supangat. (2021). Pengaruh Faktor Risiko Terjadinya Katarak Terhadap Katarak Senil Pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember. *Multidisciplinary Journal*, 4(2), 41–48.

- Sugiharto, S., & Dewi Yunia Fitriani. (2022). Laporan Kasus: Katarak Akibat Kerja pada Buruh Perkebunan Kelapa Sawit. *Journal Of The Indonesian Medical Association*, 72(4), 188–195. <https://doi.org/10.47830/jinma-vol.72.4-2022-713>
- VIRGO, G. (2020). Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Katarak Senilis Pada Pasien Di Poli Mata Rsud Bangkinang. *Jurnal Ners*, 4(2), 73–82. <https://doi.org/10.31004/jn.v4i2.1116>
- Wati, L., Anjeli, F., Atrie, U. Y., Sitindaon, S. H., Fadhilah, U., Widiastuti, L., & Siagian, Y. (2022). Hubungan Paparan Matahari, Merokok dan Alkohol dengan Kejadian Katarak pada Nelayan Daerah Pesisir. *Riset Media Keperawatan*, 5(2), 89–98.