



Multidisciplinary Journal
Journal homepage: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/multijournal>

Pengaruh Faktor Risiko Terjadinya Katarak Terhadap Katarak Senil Pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember

The Effect of Risk Factors for the Occurrence of Senile Cataracts on Farmers in the Work Area of the Tempurejo Public Health Center, Jember Regency

Agung Sudrajat¹, Al-Munawir², Supangat³

¹Mahasiswa Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

²Fakultas Kedokteran Universitas Jember

³Fakultas Kedokteran Universitas Jember

agungsudrajat0110@gmail.com

ABSTRAK. Kesehatan mata merupakan hal penting dalam mencapai kualitas sumber daya manusia demi meningkatkan kualitas kehidupan manusia dalam rangka mewujudkan masyarakat Indonesia yang sehat, produktif, dan sejahtera lahir batin. Penyakit katarak merupakan gangguan pada mata dimana lensa mata mengalami kekeruhan yang diakibatkan hidrasi lensa (penambahan cairan), denaturasi protein lensa atau terjadi akibat kedua-duanya. Tujuan penelitian dilakukan untuk menganalisis pengaruh dari faktor-faktor risiko katarak terhadap terjadinya katarak senil pada petani di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember. Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan desain penelitian kasus kontrol. Populasi dalam penelitian adalah kasus katarak berdasarkan *file record* kesehatan indra di puskesmas Tempurejo dan petani yang tinggal di wilayah kerja puskesmas Tempurejo jumlah simple sebanyak 98 petani, dengan sampel kasus 48 petani dan sampel kontrol 48 petani. Penentuan sampel peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian pada petani menunjukkan bahwa petani perempuan 2,8 kali (95%CI 1.221-6.423), petani berpendidikan dan berpengetahuan rendah 2.7 kali (95%CI 1.163-6.552) dan 2.7 kali (95%CI 1.217-6.366), petani berstatus sosial ekonomi kurang 3.2 kali (95%CI 1.309-7.898). Petani memiliki riwayat hipertensi 1.9 kali (95%CI 0.764-5.081), petani dengan status mantan/perokok 1.6 kali (95%CI 0.740-3.805) petani bekerja di luar gedung >4 jam perhari 2.8 kali (95%CI 1.189-6.866). Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh jenis kelamin terhadap katarak senil, terdapat pengaruh tingkat pendidikan dan tingkat pengetahuan terhadap katarak senil, terdapat pengaruh sosial ekonomi terhadap katarak senil, tidak terdapat pengaruh riwayat hipertensi terhadap katarak senil, tidak terdapat pengaruh kebiasaan merokok terhadap katarak senil, dan terdapat pengaruh pekerjaan di luar gedung terhadap katarak senil. Petani perempuan disarankan agar mengurangi intensitas paparan sinar ultraviolet. selain itu, sebaiknya para petani mengutamakan penggunaan APD saat bekerja.

Kata Kunci: Pengaruh, Katarak, Petani.

ABSTRACT. Eye health is important in achieving the quality of human resources in order to improve the quality of human life in the context of realizing a healthy, productive, and physically and mentally prosperous Indonesian society. Cataract is a disorder of the eye in which the lens of the eye becomes cloudy due to hydration of the lens (addition of fluid), denaturation of lens proteins or occurs due to both. The purpose of this study was to analyse the effect of cataract risk factors on the occurrence of senile cataracts in farmers in the Tempurejo Community Health Center, Jember Regency. The type of research used is observational analytic with case control research design. The population in this study was cataract cases based on the sensory health record files at the Tempurejo Health Center and farmers living in the working area of the Tempurejo Health Center with a simple number of 98 farmers, with a case sample of 48 farmers and a control sample of 48 farmers. Determination of the research sample using purposive sampling technique. The results of the study on farmers showed that female farmers 2.8 times (95%CI 1,221-6,423), farmers with low education and knowledge 2.7 times (95%CI 1,163-6,552) and 2.7 times (95%CI 1,217-6,366), farmers with socioeconomic less than 3.2 times (95%CI 1.309-7.898). Farmers have a history of hypertension 1.9 times (95%CI 0.764-5.081), farmers with ex-smoker/smoker status 1.6 times (95%CI 0.740-3.805) farmers work outside >4 hours per day 2.8 times (95%CI 1.189-6.866). The conclusion of this study, there is an effect of gender on senile cataract, there is an effect of education level and level of knowledge on senile cataract, there is a socio-economic effect on senile cataract, there is no effect of a history of hypertension on senile cataract, there is no effect of smoking habits on senile cataract, and There is an effect of working outside the building on senile cataract. Women farmers are advised to reduce the intensity of exposure to ultraviolet light. In addition, farmers should prioritize the use of PPE when working.

Keywords: effect, cataract, farmer

1. Pendahuluan

Kesehatan mata merupakan hal penting dalam mencapai kualitas sumber daya manusia demi meningkatkan kualitas kehidupan manusia dalam rangka mewujudkan masyarakat Indonesia yang sehat, produktif, dan sejahtera lahir batin. Penyakit yang menyerang fungsi lensa mata merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat penting yang dapat menghambat aktivitas kesehariannya. Penyakit katarak merupakan salah satu gangguan pada mata manusia, katarak merupakan keadaan dimana lensa mata mengalami kekeruhan yang diakibatkan karena hidrasi lensa (penambahan cairan), denaturasi protein lensa atau terjadi akibat kedua-duanya¹.

Katarak kini masih menjadi penyakit paling dominan pada mata dan merupakan penyebab utama dari kebutaan di seluruh dunia. Hampir 18 juta orang dari populasi dunia menderita kebutaan diakibatkan oleh katarak. Separuh kebutaan yang terjadi di dunia didominasi oleh penyakit katarak sebesar 51%, glaucoma sebesar 8% dan disusul oleh degenerasi makular terkait usia (*AMD*) sebesar 5%. Menurut estimasi angka kejadian katarak dalam setiap 5 detik pertahunnya terdapat lebih dari 7 juta orang menjadi buta².

Penyakit katarak tingkat kecenderungan mengalami peningkatan setiap tahun dan telah menyebar ke seluruh dunia³. Hampir 90% kebutaan di dunia terdapat di Afrika dan Asia, serta termasuk sepertiganya di Asia Tenggara. Diperkirakan 12 orang menjadi buta tiap menit di dunia dan 4 orang diantaranya berasal dari Asia Tenggara. Indonesia merupakan negara dengan angka kebutaan tertinggi kedua di dunia setelah Ethiopia dengan prevalensi di atas 1%⁴.

Data Riset Kesehatan Dasar Indonesia tahun 2007 dan 2013 menunjukkan bahwa prevalensi katarak termasuk katarak senilis ditemukan sebesar 1,8 %, hal ini diestimasikan insidensi katarak pertahunnya akan ditemukan sebesar 0,1%. Penduduk Indonesia mempunyai kecenderungan menderita katarak 15 tahun lebih cepat jika dibandingkan dengan penduduk Negara daerah subtropis⁵. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (2013) prevalensi katarak di Indonesia masih cukup tinggi, antara lain : Sulawesi Utara sebesar (3,7%) penderita katarak, di kota Jambi sebesar (2,8%), dan kota Bali sebesar (2,7%) penderita katarak. Prevalensi katarak terendah adalah DKI Jakarta (0,9%), dan Sulawesi Barat sebanyak (1,1%) penderita katarak⁶.

Hasil survei RAAB (*Rapid Assesment of Avoidable Blindness*) prevalensi kebutaan pada penduduk usia diatas 50 tahun Provinsi Jawa Timur menjadi provinsi paling tertinggi (4,4%). Proporsi kebutaan akibat katarak pada usia diatas 50 tahun di Jawa Timur mencapai 8,5%⁷. Data tersebut menunjukkan besarnya masalah gangguan penglihatan dan kebutaan yang disebabkan penyakit katarak di Provinsi Jawa Timur.

Berdasarkan data yang didapat dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tahun 2017, Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo merupakan puskesmas dengan angka kejadian katarak tertinggi di Kabupaten Jember, yaitu 3,046 kasus. Pada tahun berikutnya 2018 angka katarak di Kabupaten

Jember mengalami peningkatan sebanyak 3,229 dengan catatan kasus baru dan 1,578 kasus lama. Dalam hal ini wilayah kerja Puskesmas Tempurejo kembali menduduki wilayah tertinggi dengan angka kejadian katarak yaitu sebanyak 404 penderita katarak baru. Prevalensi katarak pada tahun 2019 meningkat kembali menjadi 346 penderita katarak dan merupakan prevalensi tertinggi diantara Puskesmas Kabupaten Jember⁸.

Katarak merupakan penyakit yang dapat menyerang siapa saja, penderita katarak banyak ditemukan pada usia 40 tahun keatas, salah satu faktor risiko penyebab utama kejadian katarak adalah faktor usia. Terdapat beberapa faktor risiko yang sering dikaitkan dengan terjadinya katarak yaitu jenis kelamin, penyakit diabetes mellitus (DM), paparan sinar ultraviolet, kebiasaan merokok, dan pekerjaan⁹. Hasil penelitian ditemukan terdapat beberapa faktor risiko dengan kejadian katarak yaitu diabetes mellitus dengan nilai OR = 3,850; kemudian ditemukan hasil faktor risiko yang paling berpengaruh dengan kejadian katarak yaitu diabetes mellitus $p = 0,000$ dan pekerjaan terpapar sinar ultraviolet $p=0,001$ ¹⁰. Hal ini diperkuat berdasarkan penelitian lain yang menyebutkan bahwa pekerjaan diluar gedung dapat meningkatkan kematangan katarak sebesar 58,3% dibandingkan dengan pekerjaan di dalam gedung sebesar 41,7%¹¹.

Faktor usia, jenis kelamin, gizi, gangguan metabolisme, lingkungan, geografis merupakan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi serta mempercepat perkembangan terjadinya katarak¹³. Hal ini terbukti dengan hasil penelitian bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan katarak, peluang terjadinya katarak pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, perempuan berisiko 1,61 kali lebih tinggi untuk menderita katarak dibandingkan laki-laki¹⁴.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kecepatan perkembangan kekeruhan lensa mata yaitu efek sinar ultraviolet B cahaya matahari, efek racun dari rokok, alkohol, gizi, radang menahun dalam bola mata serta penyakit infeksi tertentu seperti diabetes militus yang dapat mengakibatkan timbulnya kekeruhan pada lensa¹³. Penelitian ditemukan hasil pekerjaan terpapar sinar ultraviolet dengan nilai OR= 3,217; kebiasaan merokok dengan nilai OR= 3,850; suatu penelitian pada tahun 2007 didapatkan prevalensi katarak cukup tinggi pada jenis pekerjaan tertentu, yaitu pegawai swasta sebesar 8,8% dan petani/nelayan/buruh sebesar 17,8%¹⁰.

Kabupaten Jember merupakan kabupaten yang mengandalkan pendapatannya dari sektor perkebunan dan pertanian. Mayoritas wilayah di Kabupaten Jember adalah pedesaan¹⁵. Berdasarkan hasil survei sensus 2009, sebesar 1,060.190 jiwa memiliki lapangan usaha utama di sektor pertanian (59%) yang merupakan potensi utama dalam menggerakkan sektor pertanian. Penduduk yang bergerak pada lapangan usaha tanaman pangan sebesar 43,24%¹⁶. Hal ini merupakan faktor tidak langsung yang akan

berujung terjadinya penyakit katarak mengingat aktivitas pekerjaan di sektor pertanian banyak dilakukan di luar gedung. Penelitian yang dilakukan oleh Arimbi seseorang dengan pekerjaan di luar gedung mempunyai

risiko terjadinya katarak sebesar 2,908 kali lebih besar dibandingkan dengan seseorang dengan pekerjaan di dalam gedung¹⁷. prevalensi katarak cukup tinggi pada jenis pekerjaan tertentu, yaitu pegawai sebesar 8,8% dan petani/nelayan/buruh sebesar 17,8%¹¹.

Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo merupakan salah satu wilayah yang masyarakatnya banyak terjun disektor perkebunan dan pertanian. Terdapat 358 Ha yang sebagian besar dicocok tanami padi, jagung, polijo, dan kacang pendek/panjang¹⁸. Hal ini menjadi suatu kecurigaan tingginya angka kejadian katarak di Puskesmas Tempurejo. Berdasarkan hasil rekapitulasi data kejadian katarak di wilayah kerja Puskemas Tempurejo pada tahun 2020 ditemukan sebanyak 396 kasus katarak.

Studi pendahuluan dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tempurejo pada bulan Januari 2021. Wawancara dilakukan pada 20 responden, terdapat 10 responden yang bekerja sebagai buruh tani, 6 responden bekerja di sektor perkebunan, 3 responden bekerja sebagai ibu rumah tangga, dan 1 responden bekerja sebagai pedagang keliling. Mayoritas responden menjawab bekerja mulai dari pukul 6 pagi sampai pukul 10-11 siang termasuk responden yang bekerja disektor pertanian. Dari hasil wawancara ditemukan 1 responden yang mengalami pandangan kabur dengan usia diatas 45 tahun.

Ada kaitannya antara faktor pekerjaan di luar gedung dengan kejadian katarak senil. Kejadian katarak dapat dipengaruhi oleh paparan sinar matahari. Prevalensi terjadinya katarak pada pekerjaan di luar gedung lebih besar 1,3 kali dibandingkan dengan pekerjaan di dalam ruangan. Pekerjaan di luar gedung seperti buruh tani memiliki risiko lebih sering terpapar sinar matahari sehingga memiliki peluang besar mengalami katarak Tana (2009). Sinar matahari mengandung sinar ultraviolet yang berdampak timbulnya reaksi fotokimia sehingga terbentuknya radikal bebas yang bersifat sangat reaktif yang mampu mempengaruhi struktur protein pada lensa mata dan menyebabkan kekeruhan pada lensa mata manusia¹⁹.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah riwayat hipertensi, sasaran responden dilakukan pada petani yang mana pekerjaannya banyak dilakukan diluar gedung dengan intensitas paparan sinar ultraviolet diatas 4 jam perharinya. Prevalensi katarak di Indonesia meningkat setiap tahun dan prevalensi kebutaan yang disebabkan oleh katarak cukup tinggi serta adanya penelitian yang pro dan kontra, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini yakni mengenai "Pengaruh Faktor Risiko Terjadinya Katarak Senil pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember". Pada akhirnya informasi tersebut dapat digunakan untuk memaksimalkan penyusunan dan dapat meminimalisir kejadian katarak Senil.

2. Metode Penelitian

Desain studi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus kontrol (*case control study*). Desain

studi ini mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh dari faktor-faktor penyebab katarak senil. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2021 terhitung dari seminar proposal hingga ujian tesis dilakukan. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember.

Populasi kasus dalam penelitian ini adalah petani yang menderita katarak senil di wilayah kerja puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember yaitu sebanyak 48 petani. Sedangkan populasi kontrol adalah petani yang belum pernah terdiagnosa katarak senil sebanyak 48 petani. Variabel terikat adalah kejadian katarak senil dan variabel bebas adalah jenis kelamin, tingkat pendidikan sosial ekonomi, riwayat hipertensi, kebiasaan merokok, pekerjaan di luar gedung. sebelum analisis risiko, dilakukan analisis bivariat terlebih dahulu untuk melihat apakah ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis bivariat menggunakan regresi logistik ganda. Besar risiko kejadian katarak senil ditentukan dengan menghitung *odds ratio (OR)* untuk masing-masing variabel dan untung mengetahui besar risiko tersebut bermakna (signifikan) dengan menghitung nilai interval keyakinan (*Confident Interval*) 95%, apabila nilai interval keyakinan 95% tidak melewati angka 1 berarti besar risiko tersebut bermakna (signifikan).

3. Hasil dan Pembahasan

Jenis Kelamin

Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Katarak Senil pada Kelompok Kasus Dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember

Jenis Kelamin	Kasus (n=48)		Kontrol (n=48)		Total		OR (95%CI)	p-value
	n	%	n	%	n	%		
Perempuan	32	33,3	20	20,8	52	54,2	2,800	0,024
Laki-laki	16	16,7	28	29,2	44	45,8	(1,221-6,423)	
Total	48	50,0	48	50,0	96	100		

Berdasarkan tabel di atas kelompok kasus sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 32 petani (33,3%). Pada kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebesar 52 petani (54,2%). Analisis berdasarkan jenis kelamin terhadap kejadian katarak senil pada petani di wilayah kerja puskesmas tempurejo Kabupaten Jember didapatkan hasil ($p=0,024$) dengan OR sebesar 2,8. Besar risiko terjadinya katarak senil pada petani dengan jenis kelamin perempuan adalah 2,8 kali lebih besar dari pada petani jenis kelamin laki-laki.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa ada pengaruh jenis kelamin terhadap kejadian katarak pada petani di wilayah kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan Tana bahwa katarak lebih banyak ditemukan pada perempuan. Perempuan lebih berisiko 1,61 kali lebih

tinggi menjadi katarak dibandingkan laki-laki. Beberapa hal dikemukakan oleh para peneliti bahwa hal ini mungkin ada kaitannya dengan faktor lain pada individu, seperti kurang baiknya akses kesehatan bagi perempuan dan lebih tingginya angka harapan hidup pada perempuan di suatu negara¹⁴.

Tingkat Pendidikan dan Tingkat Pengetahuan

Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Tingkat Pendidikan serta Tingkat Pengetahuan Terhadap Kejadian Katarak Senil pada Kelompok Kasus Dan Kontroll di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember

Tingkat Pendidikan	Kasus (n=48)		Kontrol (n=48)		Total		OR (95%CI)	p-value
	n	%	n	%	n	%		
Rendah (≤ 9 tahun)	35	37,5	25	26,0	62	63,5	2,760	0,034
Tinggi (≥ 9 tahun)	12	12,5	23	24,0	35	36,5	(1,163-6,552)	
Tingkat Pengetahuan	Kasus (n=48)		Kontrol (n=48)		Total		OR (95%CI)	p-value
	n	%	n	%	n	%		
Rendah	29	30,2	17	17,7	46	47,9	2,783	0,025
Cukup	19	19,8	31	32,3	50	52,1	(1,217-6,366)	
Total	48	50,0	48	50,0	96	100		

Berdasarkan tingkat pendidikan responden, sebagian besar responden pada kelompok kasus dan kontrol berpendidikan rendah yaitu secara berurutan sebanyak 35 petani (37,5%) dan 62 petani (63,5%). Berdasarkan analisis, didapatkan hasil penelitian ($p=0,034$) dengan OR sebesar 2,760. Besar risiko terjadinya katarak senil pada petani berpendidikan rendah adalah 2,760 kali lebih besar dari pada petani berpendidikan tinggi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh tingkat pendidikan terhadap katarak senil di wilayah kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember. Pendidikan yang rendah pada masyarakat akan berdampak pada kemampuan pemahaman dan rendahnya tingkat kesadaran akan adanya penyakit katarak. Selain itu, rendahnya pendidikan akan berdampak pada kemampuan diri masyarakat untuk mengakses informasi kesehatan²⁰. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan sebagian besar responden menyatakan bahwa responden belum pernah mendapatkan informasi penyakit katarak baik itu melalui penyuluhan dari tenaga kesehatan ataupun melalui media lainnya. Dilaporkan bahwa rendahnya tingkat pendidikan menyebabkan rendahnya sumber daya manusia dan berdampak pada kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penyakit khususnya mengenai katarak¹¹.

Tingkat pendidikan mempunyai hubungan dengan sejauh mana seseorang mendapatkan ilmu pengetahuan. Pengetahuan dapat diperoleh baik secara formal ataupun

non formal. Pengetahuan informal berasal dari bangku pendidikan, sedangkan pengetahuan nonformal berasal dari berbagai sumber misalnya media cetak seperti buku, koran, majalah spanduk, dan media elektronik seperti radio, televisi, internet, serta juga berasal dari pengalaman semasa hidupnya, pelatihan yang pernah diikuti, penyuluhan, dan lain-lain²¹.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden petani memiliki pengetahuan yang rendah mengenai katarak senil sebanyak (47,9%). Responden petani dengan tingkat pengetahuan rendah tersebut yaitu petani yang kurang bisa memberikan informasi mengenai faktor penyebab yang dapat memicu terjadinya penyakit katarak senilis. Seseorang dikategorikan berpengetahuan tinggi apabila mampu mengungkapkan sebagian besar informasi dari suatu obyek dengan benar. Sebaliknya, akan dikategorikan pengetahuan rendah apabila seseorang hanya mampu mengungkapkan sebagian informasi dari suatu obyek dengan benar²². Berdasarkan hasil wawancara rata-rata responden petani sedikit yang mampu menjawab informasi katarak senilis. Selaras dengan penelitian lain yang dilakukan Hutasoit bahwa rendahnya tingkat pengetahuan seseorang menyebabkan rendahnya sumber daya manusia dan berdampak pada kurangnya pengetahuan seseorang tentang penyakit khususnya katarak²³.

Sosial Ekonomi

Tabel 3. Distribusi Responden Menurut Sosial Ekonomi Terhadap Kejadian Katarak Senil pada Kelompok Kasus dan Kontroll di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember

Sosial Ekonomi	Kasus (n=48)		Kontrol (n=48)		Total		OR (95%CI)	p-value
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	38	39,6	26	27,1	64	66,7	3,215	0,017
Cukup	10	10,4	22	22,9	32	33,3	(1,309-7,898)	
Total	48	50,0	48	50,0	96	100,0		

Berdasarkan tabel di atas kelompok kasus sebagian besar status sosial ekonomi kurang yaitu sebanyak 38 petani (39,6%). Pada kelompok kontrol sebagian besar status sosial kurang sebanyak 26 petani (27,1%). Analisis *chi square* dilakukan ditemukan hasil ($p=0,017$) dengan OR sebesar 3,215. Besar risiko terjadinya katarak senil dengan keadaan sosial ekonomi kurang pada petani adalah 3,215 kali lebih besar dari pada sosial ekonomi cukup.

Tingkat pendapatan berkaitan dengan pendidikan dan pekerjaan seseorang sehingga menentukan status kesehatan seseorang. Selain itu, kemungkinan lain juga pada saat sudah mengalami katarak responden tidak dapat menjangkau biaya operasi mata yang sangat mahal, karena sebagian besar responden memiliki penghasilan per bulan <Rp 2.355.662, sehingga masyarakat tidak mencari pengobatan untuk penyakit katarak yang dideritanya. Sebuah penelitian dilakukan dimana tingkat pendapatan <500 ribu perbulan secara terpisah memberikan pengaruh yang bermakna sebesar $p=0,03$ dengan nilai OR 2 kali

dibandingkan yang berpenghasilan >500 ribu perbulannya²⁴.

Hasil penelitian ini juga berhasil mengidentifikasi bahwa pendapatan keluarga yang kurang (<UMR) merupakan faktor risiko kejadian katarak pada petani. Berdasarkan uji statistik pada tabel 4.3 diketahui bahwa pendapatan keluarga yang kurang meningkatkan risiko kejadian katarak sebesar 3,215 kali pada petani (OR=3,215; 95%CI= 1,309-7,898). Sementara pada penelitian lain menunjukkan bahwa responden kelompok kasus memiliki keluarga dengan pendapatan kurang memiliki risiko terkena katarak 3,067 lebih besar dibandingkan dengan responden yang berpenghasilan tinggi¹⁰.

Penderita katarak senil pada umumnya tidak mampu menghasilkan nafkah, dan justru menjadi beban. Secara ekonomis setiap orang membutuhkan biaya hidup minimal sebesar UMR. Tingkat pengeluaran perkapita, presentasi katarak meningkat pada responden dengan tingkat pengeluaran yang rendah dibandingkan tingkat pengeluaran yang tinggi. Bagi responden dengan tingkat pengeluaran yang tinggi memungkinkan bagi mereka untuk menjaga pola kesehatannya, serta akan terdorong untuk mencari pengobatan dan membayar operasi katarak¹⁴.

Riwayat Hipertensi

Tabel 4 Distribusi Responden Menurut Riwayat Hipertensi Terhadap Kejadian Katarak Senil pada Kelompok Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember

Riwayat Hipertensi	Kasus (n=48)		Kontrol (n=48)		Total		OR (95%CI)	p-value
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Hipertensi	33	34,4	39	40,6	72	75,0	1,970	0,239
Hipertensi	15	15,6	9	9,4	24	25,0	(0,764-5,081)	
Total	48	50,0	48	50,0	96	100,0		

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa dari 48 responden pada kelompok kasus ditemukan 33 petani (34,4%) tidak memiliki riwayat hipertensi, pada kelompok kontrol sebagian besar tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 39 petani (40,6%). Hasil analisis statistik ditemukan hasil ($p=0,239$) dengan OR sebesar 1,970. Besar risiko terjadinya katarak senil pada petani dengan riwayat hipertensi adalah 1,970 kali lebih besar dibandingkan dengan petani tidak hipertensi.

Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa nilai p value lebih besar dari nilai α (tingkat kesalahan 0,05). Artinya tidak terdapat hubungan antara kejadian katarak senil dengan riwayat hipertensi seseorang. Tidak ditemukannya pengaruh riwayat hipertensi dengan katarak senilis kemungkinan disebabkan adanya faktor bias seperti tidak diketahuinya apakah tekanan darah tersebut merupakan tekanan darah yang terkontrol atau tidak karena tekanan darah terkontrol baik dengan terapi antihipertensi

tentu akan mempengaruhi lebih banyaknya laporan pemeriksaan status pasien yang akan menjadi normotensi²⁶.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Xiaoning hasil penelitian menunjukkan adanya risiko katarak pada seseorang dengan riwayat hipertensi. Penelitian dilakukan dengan beberapa desain penelitian termasuk (9 cohort, 5 case control, 11 cross sectional)²⁶. Berbeda dengan desain penelitian ini, desain case control memiliki kelemahan yakni faktor-faktor lain yang tidak dapat diukur secara akurat dan mempengaruhi hasil penelitian. Selaras dengan penelitian Hasmeinah bahwa tidak terdapat penelitian yang bermakna antara riwayat hipertensi dengan kejadian atarak²⁴.

Kebiasaan Merokok

Tabel 5. Distribusi Responden Menurut Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Katarak Senil pada Kelompok Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember

Kebiasaan Merokok	Kasus (n=48)		Kontrol (n=48)		Total		OR (95%CI)	p-value
	n	%	n	%	n	%		
Bukan Perokok	17	17,7	23	24,0	40	41,7	1,678	0,301
Mantan Perokok/Perokok	31	32,3	25	26,0	56	58,3	(0,740-3,805)	
Total	48	50,0	48	50,0	96	100,0		

Berdasarkan hasil uji *chi square* pada tabel 6 sebagian besar responden kelompok kasus berstatus mantan perokok/perokok sebanyak 31 petani (32,3%), sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar responden berstatus mantan perokok/perokok sebanyak 25 petani (26,0%). Nilai p -value berdasarkan hasil uji *chi square* diperoleh 0,301 ($p<0,05$) sehingga menerima H_0 atau dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara mantan perokok/perokok dengan kejadian katarak senil. Mantan perokok/perokok merupakan faktor risiko kejadian katarak senil (OR=1,678; 95% CI= 0,740-3,805), artinya petani dengan status mantan perokok/perokok meningkatkan risiko kejadian katarak senil sebesar 1,678 kali.

Ada hubungan yang penting antara katarak dan merokok yang seharusnya mendapat perhatian dari semua orang. Kebiasaan merokok mampu meningkatkan stress oksidatif di dalam lensa mata. Stress oksidatif diakibatkan karena adanya radikal bebas yang terkandung dalam tembakau rokok atau polutan udara lainnya. Radikal bebas tersebut dapat menyebabkan kerusakan protein lensa dan serat membrane sel yang berada di dalam lensa secara langsung. Kebiasaan merokok dapat meningkatkan risiko terjadinya katarak senil sebanyak 3,859 kali lebih besar dibandingkan dengan bukan perokok, oleh karena itu perilaku merokok adalah salah satu faktor risiko katarak¹⁰.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani dengan kebiasaan merokok berdasarkan kategori mantan perokok/perokok pada kelompok kasus lebih tinggi

dibandingkan kelompok kontrol, dengan prosentase perbandingan 32,3% dan 17,7% (tabel 4.11). Mantan perokok/perokok berisiko menderita katarak sebesar 1,678 kali dibandingkan dengan responden tidak merokok. Namun, penelitian ini tidak ditemukan hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian katarak senil karena nilai *p-value* = 0,301 lebih besar dari α (tingkat kesalahan 0,05). Secara teori, merokok dapat menyebabkan penambahan zat oksidatif melalui aktifitas radikal bebas, oksidasi dan peroksidasi lipid. Disisi lain, merokok dapat menyebabkan stress oksidatif (keadaan dimana jumlah radikal bebas dalam tubuh melebihi kapasitas tubuh untuk menetralkannya) secara tidak langsung pada lensa melalui penipisan antioksidan endogen, seperti vitamin C, vitamin E, dan β -karoten.

Perbedaan hasil penelitian ini dengan teori disebabkan merokok berkaitan dengan jenis kelamin, dari 16 penderita katarak senil berjenis kelamin laki-laki, sebanyak 2 % menyatakan tidak memiliki kebiasaan merokok. Sedangkan dari 32 penderita katarak senil dengan jenis kelamin perempuan, 12 % menyatakan tidak pernah merokok, bahkan mereka menganggap merokok bagi wanita adalah sesuatu yang tidak baik, dan beberapa responden lebih menyukai memanfaatkan uangnya untuk kebutuhan makan dibandingkan untuk membeli rokok. Selain itu, dari total 98 responden, terdapat responden yang tidak memiliki kebiasaan merokok sebanyak 40 orang (41,7%). Artinya total responden yang memiliki kebiasaan merokok lebih tinggi jika dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki kebiasaan merokok. Namun, peneliti menduga terdapat responden yang berstatus perokok/mantan perokok yang ingin berhenti merokok sekarang, berdasarkan hasil perhitungan terdapat 6 responden yang berstatus mantan perokok bahkan terdapat pula responden dengan yang pernah merokok hanya beberapa tahun saja selama masa mudanya. Penduduk Indonesia lebih dari setengah penduduknya ingin berhenti merokok, yang terdiri dari 81,8% mencoba berhenti merokok dalam 12 bulan terakhir, dan 88,2% ingin berhenti merokok sekarang⁶.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Arimbi dalam penelitiannya kebiasaan merokok memiliki risiko peluang terjadinya katarak sebesar 1,47 kali dibandingkan bukan perokok dengan nilai *p-value* = 0,31 ($p > 0,05$)¹¹. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan karena jumlah responden yang merokok lebih besar dibandingkan dengan jumlah responden yang tidak merokok, adanya perbedaan Karakteristik responden, serta adanya variasi acak pengambilan sampel dalam populasi yang mempengaruhi hasil penelitian.

Pekerjaan di Luar Gedung

Tabel 5 Distribusi Responden Menurut Pekerjaan di Luar Gedung Terhadap Kejadian Katarak Senil pada Kelompok Kasus dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember

Pekerjaan di Luar Gedung	Kasus (n=48)		Kontrol (n=48)		Total		OR (95%CI)	p-value
	n	%	n	%	n	%		
Terpapar Sinar UV <4 Jam Perhari	11	11,5	22	22,9	33	34,4	2,846 (1,180-6,866)	0,032
Terpapar Sinar UV >4 jam perhari	37	38,5	26	27,1	63	65,6		
Total	48	50,0	48	50,0	96	100		

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa sebagian besar kelompok kasus petani terpapar sinar ultraviolet >4 jam perhari sebanyak 37 petani (38,5%). Kelompok kontrol sebagian besar petani terpapar sinar ultraviolet >4 jam perhari sebanyak 26 petani (27,1%). Nilai *p-value* berdasarkan hasil uji *chi square* diperoleh 0,032 ($p < 0,05$) sehingga menolak H_0 atau dapat disimpulkan ada hubungan petani terpapar sinar ultraviolet >4 perhari dengan kejadian katarak senil. Petani terpapar sinar ultraviolet >4 perhari merupakan faktor risiko kejadian katarak senil (OR=2,846; 95% CI= 1,180-6,866), artinya petani terpapar sinar ultraviolet >4 jam perhari meningkatkan risiko kejadian katarak senil sebesar 2,846 kali dibandingkan dengan petani terpapar sinar ultraviolet >4 jam perhari.

Hasil penelitian menunjukkan petani yang bekerja di luar gedung memiliki risiko terkena katarak senil sebesar 2,846 kali lebih besar dibandingkan dengan petani bekerja di dalam gedung. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Arimbi seseorang dengan pekerjaan di luar gedung mempunyai risiko terjadinya katarak sebesar 2,908 kali lebih besar dibandingkan dengan seseorang dengan pekerjaan di dalam gedung¹⁷. Prevalensi katarak cukup tinggi pada jenis pekerjaan tertentu, yaitu pegawai sebesar 8,8% dan petani/nelayan/buruh sebesar 17,8%¹¹.

Pekerjaan di luar gedung dan terpajan sinar ultraviolet dari sinar matahari mempunyai pengaruh dengan berkembangnya katarak. Paparan sinar ultraviolet akut mempunyai dampak negatif pada kulit, kornea dan lensa mata. Paparan sinar ultraviolet dengan intensitas waktu yang berlebihan akan menyebabkan hilangnya elastisitas pada kulit atau penuaan kulit dini dan risiko terjadinya kanker kulit dan kerusakan lensa mata²⁷. Hasil penelitian ini mendeskripsikan bahwa petani dengan terpapar sinar ultraviolet > 4 jam perhari pada kelompok kasus lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, dengan prosentase perbandingan 38,5% dan 27,1%. Sebagian besar petani yang terjun langsung ke pertanian setiap harinya mereka memulai pekerjaannya mulai pagi hari sampai tengah hari antara pukul 06:00-12:00 WIB. Aktivitas pekerjaan di luar gedung tidak sampai saat itu saja, kebanyakan petani akan memulai pekerjaannya kembali di luar gedung setelah mereka melakukan istirahat siang yakni memulai pekerjaan dari pukul 01:00 sampai pukul 04:00 atau pukul 05:00 sore. Hal ini didukung berdasarkan penelitian seorang ahli biokimia di Universitas Maryland,

Prof. Shambu Varma bahwa lensa mata yang terisolasi terpajan sinar ultraviolet dengan durasi yang cukup panjang akan mengalami pengkeruhan.

4. Kesimpulan dan Saran

Bersarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti mengenai faktor risiko kejadian katarak pada petani di wilayah kerja puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Identifikasi faktor demografi mayoritas adalah perempuan sebesar 54,2%, petani dengan tingkat pendidikan rendah serta tingkat pengetahuan rendah sebesar 63,5 % dan 47,9%, sosial ekonomi kurang sebesar 66,7%.
2. Identifikasi faktor pendukung rata-rata petani tidak memiliki riwayat hipertensi sebesar 75,0%, sebagian responden adalah mantan perokok/perokok sebesar 58,3%, sebagian besar bekerja di luar gedung >4 jam perharinya sebesar 65,6%.
3. Analisis pengaruh faktor demografi terhadap terjadinya katarak senil didapatkan jenis kelamin memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian katarak senil, tingkat pendidikan serta tingkat pengetahuan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian katarak senil, sosial ekonomi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian katarak senil.
4. Analisis pengaruh faktor pendukung terhadap terjadinya katarak senil didapatkan riwayat hipertensi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian katarak senil, kebiasaan merokok tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian katarak senil, pekerjaan di luar gedung memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian katarak senil.
5. Faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya katarak senil pada petani di wilayah kerja puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember adalah jenis kelamin.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, maka dapat diberikan saran dan rekomendasi sebagai berikut :

1. Bagi petani
 - a. Para petani perempuan dianjurkan untuk mengurangi intensitas paparan sinar ultraviolet setiap harinya terutama saat bekerja di sektor pertanian.
 - b. Diharapkan selalu menjaga kesehatan mata dengan melakukan pemeriksaan secara rutin atau berkala.
 - c. Para petani dianjurkan untuk selalu menggunakan alat pelindung diri secara lengkap ketika bekerja seperti menggunakan topi atau penutup kepala, kacamata yang mampu mengurangi paparan sinar ultraviolet pada mata.
2. Bagi puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember diharapkan pada tenaga kesehatan dapat memberikan penyuluhan tentang faktor faktor risiko yang memicu terjadinya katarak senil pada pekerja petani di wilayah kerja puskesmas Tempurejo kabupaten Jember.

3. Bagi peneliti selanjutnya
Melakukan penelitian dengan lebih meminimalkan keterbatasan dalam penelitian ini.

5. Ucapan Terimakasih

Terima kasih kami ucapkan kepada bagian Kesehatan Indra Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember yakni Moh. Alfizar yang telah ikut membantu dalam penelitian ini serta petani yang telah bersedia menjadi responden penelitian.

6. Acuan Referensi

- [1] Ilyas, S., dan Sri, R, R.Y, 2015. *Ilmu Penyakit Mata Edisi Kelima*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- [2] World Health Organization. 2012. *Global Data On Visual Impairments 2012*.
- [3] Soehardjo. 2004. *Kebutaan Katarak: Faktor-Faktor Risiko, Penanganan Klisin, dan Pengendalian*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- [4] World Health Organization. 2000. *Global Data On Visual Impairments 2000*.
- [5] Aini 2018. *Kejadian Katarak Senilis di RSUD Tugurejo*. Semarang: Fakultas Ilmu Kedokteran, Universitas Negeri Semarang.
- [6] Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- [7] Kemenkes RI. 2017. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- [8] Dinas Kesehatan Kabupaten Jember 2020. *Data Katarak Tahun 2020*. Kabupaten Jember: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember
- [9] Robman, L., Taylor. H. 2005. *External Factors in the Development of Cataract*. Nature Publishing Group. Vol. 19.
- [10] Sari, A. D. 2018. *Faktor Risiko Katarak Pada Pasien Pria Usia 40-55 Tahun di Rumah Sakit Pertamina Balikpapan*. Balikpapan: Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Muslim Indonesia.
- [11] Ulandari, N. S. T. 2014. *Pekerjaan dan Pendidikan Sebagai Faktor Risiko Kejadian Katarak pada Pasien yang Berobat di Balai Kesehatan Mata Masyarakat Kota Mataram Nusa Tenggara Barat*. Bali. Universitas Udayana.
- [12] Ilyas S, Yulianti SR. 1991. *Penuntun Ilmu Penyakit Mata*. Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit FKUI. 1991.
- [13] Tana, L. Mihardja, L. Rif'ati, L. 2007. *Merokok dan Usia Sebagai Faktor Risiko Katarak pada Pekerja Berusia ≥30 Tahun di Bidang Pertanian*. Univera Medicina. Hal : 125
- [14] Murtaqib, Widayati N. 2015. *Program Dapur Ibu Berbasis Pangan Lokal dalam Upaya Peningkatan Gizi Keluarga di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember*. Jember: Universitas Jember.
- [15] Witono, R. H. 2021. *Kontribusi Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Jember Terhadap Ketahanan dan Kedaulatan Pangan Nasional*.
- [16] Laila, A. Raupung, I. 2017. *Analisis Faktor-Faktor Kejadian Katarak di Daerah Pesisir Kendari*. Sulawesi: Fakultas Kedokteran. Universitas Halu Oleo.
- [17] Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember. 2020. *Kecamatan Tempurejo Dalam Angka 2020*. Jember. Badan Pusat Statistik.
- [18] Awopi G. Wahyuni T D. 2016. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Katarak di Poliklinik Mata Puskesmas Dau Kabupaten Malang*. Malang: Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Tribuwana Tungadewi Malang.
- [19] Hadini, M. A, Eso, A. dan Wicaksono, S. 2016. *Analisis Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Katarak Senilis di RSU Bahteramas Tahun 2016*. Fakultas Kedokteran. Universitas Halu Oleo.
- [20] Notoatmodjo, Soekidjo. 2017. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [21] Notoatmodjo, Soekidjo. 2005. *Promosi Kesehatan : Teori dan Aplikasi*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- [22] Hutasoit, H. Prevalensi Kebutaan Akibat Katarak Di Kabupaten Tapanuli Selatan tahun 2009 (tesis). Sumatera Utara: Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2009. Wahid Hasyim; 2013.

- [23] Pujiyanto, 2004. *Faktor-Faktor Risiko yang berpengaruh terhadap kejadian katarak Senilia*. Semarang:Universitas Diponegoro.
- [24] Hasmeinah, Ansori Z, Meidawaty S. 2012. *Hubungan angka Kejadian Katarak Senilis dengan Hipertensi di Poliklinik Rawat Jalan RSMP Periode Januari-Desember 2010*. Palembang: Fakultas Kedokteran. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- [25] Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- [26] Salinurasa, I. Meida, S, N. 2015. *Hubungan Hipertensi dengan Katarak*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- [27] Tana, L, Delima, Hastuti E, Gondhowiardjo T. 2006. *Katarak Pada Petani dan Keluarganya di Kecamatan Teluk Jambe Barat*. Jakarta:Media Litbang Kesehatan.