

Hubungan Paparan Matahari, Merokok dan Alkohol dengan Kejadian Katarak pada Nelayan Daerah Pesisir

*Liza Wati¹, Fahdya Anjeli², Utari Yunie Atrie³, Soni Hendra Sitindaon⁴
Ummu Fadhilah⁵, Linda Widiastuti⁶, Yusnaini Siagian⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Stikes Hang Tuah Tanjungpinang Kepulauan Riau, 29123

¹Liza_chintin@yahoo.com

Corresponding author : *Liza_chintin@yahoo.com

Abstrak

Katarak adalah proses degeneratif berupa kekeruhan di lensa bola mata menyebabkan menurunnya kemampuan penglihatan sampai kebutaan. Masalah katarak merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi di masyarakat pesisir pantai. Kabupaten Bintan merupakan wilayah industri perikanan yang 95 % luas wilayah perairan. Sebagian besar masyarakat tersebut bekerja sebagai nelayan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan merokok, konsumsi alkohol dan paparan sinar UV dengan kejadian katarak pada nelayan di Pesisir Kawal Pantai. Desain penelitian ini menggunakan studi observasional analitik dengan pendekatan kuantitatif. Waktu pelaksanaan penelitian adalah bulan Maret s.d Agustus 2022 di daerah Pesisir Kawal Pantai Kabupaten Bintan. Populasi penelitian adalah nelayan sebanyak 827 orang. Jumlah sampel 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan. Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan analisis *Chi-square* dan Odds Ratio. Analisis univariat didapatkan usia responden terbanyak ≥ 40 tahun sebanyak 57,5%, responden merokok sebanyak 90,0%, responden yang terpapar sinar uv selama > 4 jam sebanyak 55,0%, responden yang tidak mengkonsumsi alkohol sebanyak 62/5%, responden yang menderita katarak sebanyak 50,0%. Analisis bivariat menggunakan *Chi square* didapatkan variable kebiasaan merokok (p value =0,10) dan konsumsi alkohol (p value =0,10) tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan kejadian katarak. Variabel paparan sinar UV (p value = 0,057) terdapat hubungan yang signifikan dengan kejadian katarak. Analisis dengan odds ratio dengan hasil nilai OR 1,000 artinya responden yang memiliki kebiasaan merokok lebih berisiko 1 kali mengalami katarak , nilai OR 3,500 artinya responden yang terpapar sinar uv > 4 jam lebih berisiko 3 kali mengalami katarak, nilai OR 3,000 artinya responden yang mengkonsumsi alkohol 3 kali lebih berisiko mengalami katarak.

Kata Kunci : Katarak, Nelayan Pesisir, Paparan Matahari

Correlation between Sun Exposure, Smoking and Alcohol with Cataract Incidence in Coastal Fishermen

Abstract

Cataracts are a degenerative process in the form of cloudiness in the lens of the eyeball causing decreased vision ability to blindness. A cataract is a health problem that often occurs in coastal communities. Is a health problem that often occurs in the water area. Most of these people work as fishermen. The study aimed to determine the relationship between smoking habits, alcohol consumption, and exposure to UV rays with the incidence of cataracts in fishermen on the Kawal Pantai coast. The research design used an analytic observational study with a quantitative approach. The research began from March to August 2022 in the Coast Guard area of Bintan Regency. The research population was fishermen as many as 827 people. The number of samples is 20 people. The Sample technique used purposive sampling. Data collection used a questionnaire consisting of 10 questions. Bivariate analysis was performed using Chi-square and Odds Ratio analysis. Univariate analysis found that most respondents aged ≥ 40 years 57.5%, respondents smoked as much as 90.0%, respondents who were exposed to UV light for > 4 hours 55.0%, respondents who did not consume alcohol 62/5%, respondents 50.0% suffer from cataracts. Bivariate analysis using Chi-square showed that smoking habits (p -value = 0.10) and alcohol consumption (p -value = 0.10) didn't have a significant relationship with cataracts. UV light exposure variable (p -value = 0.057) has a significant relationship with the incidence of cataracts. An odds ratio analysis or value of 1,000 means that respondents who had smoking habits are more at risk of 1-time experiencing cataracts, OR value of 3,500 means that respondents who are exposed to UV light > 4 hours are more at risk of 3 times experiencing cataracts, OR value of 3,000 means that respondents who consume alcohol 3 times more at risk of developing cataracts.

Keywords: *Cataracts, Coastal Fishermen, Sun Exposure*

PENDAHULUAN

Mata adalah organ yang sangat penting dalam kehidupan manusia dimana sebagian besar informasi visual dapat diserap dan digunakan dalam berbagai bentuk kegiatan (Kementrian Kesehatan RI 2014). Sebesar 95% dari informasi yang diperoleh oleh otak akan masuk dan diterjemahkan oleh mata sebagai panca indra penglihatan. Seseorang sangat bergantung pada kemampuan penglihatan dimana perasaan tidak berdaya akan tampak pada seseorang ketika terperangkap dalam sebuah lingkungan yang asing dalam kondisi kegelapan (Cameron 2006).

Secara global, diperkirakan bahwa setidaknya 285 juta orang mengalami gangguan penglihatan, 39 juta buta dan 246 juta orang penglihatan berkurang (*low vision*) di seluruh dunia. Sampai dengan 80% semua gangguan penglihatan bisa dihindari dengan pencegahan, terapi dan penyembuhan. Sekitar 90% kebutaan terjadi pada orang yang hidup di negara yang berpenghasilan rendah. Katarak merupakan penyebab terbanyak kebutaan. Gangguan penglihatan 65% dialami orang dengan usia lebih dari 50 tahun walaupun usia ini hanya 20% dari seluruh populasi (WHO,2011).

Katarak merupakan kelainan mata yang terjadi akibat adanya perubahan lensa yang semula jernih dan tembus cahaya menjadi keruh. Akibatnya penglihatan manusia menjadi kabur. Gangguan penglihatan yang disebabkan oleh katarak tidak secara spontan, melainkan secara perlahan-lahan dan lama-kelamaan akan menimbulkan kebutaan. Katarak bukanlah penyakit menular, namun dapat terjadi pada kedua mata secara bersamaan (Tamansa dkk, 2016). Katarak adalah proses degeneratif berupa kekeruhan di lensa bola mata sehingga menyebabkan menurunnya kemampuan penglihatan sampai kebutaan. Kekeruhan ini disebabkan oleh terjadinya reaksi biokimia yang menyebabkan koagulasi protein lensa (Kemenkes RI, 2019).

Katarak dan gangguan refraksi merupakan penyebab kebutaan terbanyak di dunia. Angka kebutaan di dunia tahun 2015 adalah sebesar 36 juta, 12,6 juta di antaranya disebabkan oleh katarak dan 7,4 juta oleh gangguan refraksi yang tidak dikoreksi. Katarak dan gangguan refraksi di kelompok umur lebih dari 50 tahun menyebabkan 55% kebutaan dan 77% gangguan penglihatan pada populasi global (Sherlone, Budiman, 2017).

Indonesia adalah negara kepulauan nomor 6 terbesar di dunia, secara astronomi Indonesia terletak di antara 6° Lintang Utara sampai 11° Lintang Selatan dan 92° sampai 142° Bujur Timur dan terdiri dari berbagai macam pulau mulai dari pulau yang besar hingga pulau yang kecil (Rahmadayanti et al ., 2017). Karakteristik wilayah Indonesia mempunyai luas wilayah daratan yakni 1.922.570 km persegi dan luas perairan sekitar 3.257.483 km persegi. Sedangkan jumlah pulau yang dimilikinya ada sekitar 17.504 pulau dengan 6.000 pulau adalah pulau tidak berpenghuni (Badan Pusat Statistik, 2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar atau Riskesdas 2018, menyebutkan bahwa terdapat 2,5 persen masyarakat Indonesia mengalami kebutaan akibat katarak. Angka tersebut membuat Indonesia menduduki peringkat pertama di Asia untuk kasus tersebut karena katarak di Indonesia mencapai 78 persen dari jumlah kasus di Asia Tenggara. Kebutuhan karena katarak atau kekeruhan lensa mata merupakan masalah kesehatan yang harus segera diatasi. Kebutuhan dapat menyebabkan terganggunya atau berkurangnya kualitas sumber daya manusia dan kehilangan produktifitas. Kebutuhan juga membutuhkan biaya yang cukup besar untuk pengobatan (Yunaningsih et al., 2017).

Masalah katarak merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi di masyarakat pesisir pantai. Sebanyak 2,4 juta penderita katarak di Indonesia ditemukan di daerah pesisir pantai (Kemenkes, 2011). Mayoritas pencaharian masyarakat yang berada di sekitar pantai atau pesisir adalah nelayan. Menurut UU Nomor 7 Tahun 2016 pasal 1 ayat 3, nelayan adalah setiap orang yang mata pencahariannya menangkap ikan. Terdapat klasifikasi nelayan yang dijelaskan oleh UU Nomor 7 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan,

Pembudi Daya Ikan, dan Petambak Garam pasal 1 yakni nelayan kecil, tradisional, buruh, dan pemilik. Pada aspek kesehatan, para nelayan ini relatif lebih berisiko terhadap munculnya masalah kesehatan seperti kekurangan gizi, diare, infeksi, infeksi saluran pernafasan atas (ISPA), dermatitis dan gangguan penglihatan yang disebabkan karena persoalan lingkungan seperti sanitasi, air bersih, polusi, cahaya matahari, serta minimnya prasarana kesehatan seperti puskesmas ataupun posyandu yang tidak digunakan secara optimal (Cahyawati dan Budiono, 2010).

Masalah katarak ini juga terjadi pada masyarakat nelayan di Kepulauan Riau yang wilayahnya terdiri atas 96 % lautan. Kondisi ini sangat mendukung bagi pengembangan usaha budidaya perikanan mulai usaha pembenihan sampai pemanfaatan teknologi budidaya maupun penangkapan. Kabupaten Karimun, Kota Batam, Kabupaten Bintan, Lingga, dan Natuna memiliki potensi yang cukup besar di bidang perikanan. Selain perikanan tangkap di keempat kabupaten tersebut, juga dikembangkan budidaya perikanan air laut, dan air tawar (Badan Pusat Statistik, 2019).

Kabupaten Bintan adalah salah satu kabupaten yang berada di provinsi Kepulauan Riau, Indonesia. Kabupaten ini memiliki sejumlah peluang di bidang pariwisata, industri, perikanan, pertambangan dan Peternakan. Salah satu industri yang berperan penting di Kabupaten ini adalah Industri perikanan dengan didukung oleh luas wilayah perairan seluas 95%. Wilayah ini cocok untuk perikanan dan budidaya terumbu karang seluas 117,480 ha. Pariwisata laut cocok untuk wilayah ini dengan didukung oleh pasir pantai yang bersih dan putih (Badan Pusat Statistik, 2019).

Puskesmas yang melaksanakan deteksi dini katarak di Provinsi Kepulauan Riau pada Tahun 2019 sebanyak 30%. Angka capaian ini memenuhi target indikator pada tahun 2019 yaitu sebesar 30%. Capaian ini masih relatif rendah karena sebagian puskesmas yang melakukan deteksi dini dan rujukan katarak belum melaporkan kegiatan tersebut.

Katarak dapat terjadi karena

beberapa faktor, contoh penyebab terjadinya katarak adalah usia, jenis kelamin, pekerjaan, genetik, penyakit sistemik (seperti diabetes), merokok, trauma, obat-obatan, paparan sinar uv, dan mengkonsumsi alkohol. Faktor penyebab katarak yang sering terjadi pada penderita katarak di Kepulauan Riau adalah kebiasaan merokok, minum alkohol, kecelakaan akibat kerja, saat menyelam tidak menggunakan kacamata renang dan paparan sinar matahari (Profil kesehatan Kepri, 2019).

Hasil survei awal pada bulan Maret yang dilakukan di wilayah Kawal Pantai, diketahui bahwa nelayan memiliki karakteristik individu yang beraneka ragam. Dari 10 responden ditemukan bahwa 7 orang diantaranya mengalami katarak yang disebabkan oleh paparan sinar matahari dan ketika menyelam tidak menggunakan kacamata.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat studi observasional analitik dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian observasional analitik yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mencari hubungan antar variabel yang akan diteliti (Sastroasmoro&Ismael,2014). Penelitian ini menggunakan desain *case control* adalah desain penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen berdasarkan perjalanan waktu secara retrospektif. Adapun waktu pelaksanaan penelitian adalah bulan Maret s.d Agustus 2022 di daerah Pesisir Kawal Pantai Kabupaten Bintan. Populasi penelitian adalah nelayan daerah pesisir Kawal Pantai Bintan sebanyak 827 orang. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Arikunto (2013) yang mengatakan jika subjek besar atau lebih dari 100 dapat diambil 10-15% atau 20-25%, maka jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$n = 20\% \times N$$

$$n = \frac{20}{100} \times 100$$

$$n = 20$$

Keterangan : n = jumlah sampel
N = jumlah populasi

Dengan demikian jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 20 orang nelayan penderita katarak dan 20 orang nelayan yang tidak menderita katarak. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan tertutup. Analisis Bivariat dilakukan untuk menganalisis faktor yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2012). Pada analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan analisis Chi-square dan Odds Ratio. Odds Ratio (OR) adalah ukuran asosiasi paparan (faktor risiko) dengan kejadian penyakit, dihitung dari angka kejadian penyakit pada kelompok berisiko dibanding angka kejadian penyakit pada kelompok yang tidak berisiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan karakteristik responden berdasarkan faktor-faktor angka kejadian katarak.

a. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan usia pada masyarakat pesisir pantai daerah Kawal dengan sampel 40 responden, sebagai berikut :

Tabel.1

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Pada Masyarakat Pesisir Pantai Daerah Kawal Tahun 2022 (n=40)

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 40 tahun	23	57,5
< 40 tahun	17	42,5

Total	40	100,0
-------	----	-------

Berdasarkan tabel.1 , didapatkan bahwa usia responden terbanyak ≥ 40 tahun sebanyak 57,5%.

b. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok

Pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan kebiasaan merokok pada masyarakat pesisir pantai daerah Kawal dengan sampel 40 responden, sebagai berikut:

Tabel.2

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok Pada Masyarakat Pesisir Pantai Daerah Kawal Tahun 2022 (n=40)

Kebiasaan	Frekuensi	Persentase (%)
Merokok	36	36
Tidak Merokok	4	4
Total	40	40

Berdasarkan tabel.2 didapatkan mayoritas responden merokok sebanyak 90,0%.

c. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Paparan Sinar UV

Pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan paparan sinar UV pada masyarakat pesisir pantai daerah Kawal dengan sampel 40 responden, sebagai berikut:

Tabel. 3

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Paparan Sinar UV Pada Masyarakat Pesisir Pantai Daerah Kawal Tahun 2022 (n=40)

Paparan UV	Frekuensi	Persentase (%)
> 4 jam	22	55,0
≤ 4 jam	18	45,0
Total	40	100,0

Berdasarkan tabel.3 didapatkan responden yang terpapar sinar uv selama > 4 jam sebanyak 55,0%.

d. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Konsumsi Alkohol

Pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan konsumsi alkohol pada

masyarakat pesisir pantai daerah Kawal dengan sampel 40 responden, sebagai berikut:

Tabel.4
Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Konsumsi Alkohol Pada Masyarakat Pesisir Pantai Daerah Kawal Tahun 2022 (n=40)

Alkohol	Frekuensi	Persentase (%)
Konsumsi	15	37,5
Tidak Konsumsi	25	62,5
Total	40	100,0

Berdasarkan tabel.4 didapatkan responden yang tidak mengkonsumsi alkohol sebanyak 62,5%.

e. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian Katarak

2. Analisis Bivariate

Analisis bivariat pada penelitian ini dilakukan untuk menganalisis distribusi frekuensi kejadian katarak pada nelayan diwilayah Kawal dengan menggunakan uji *Chi-square*. Berikut ini hasil yang dilakukan :

a. Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Katarak Pada Nelayan

Tabel.6. Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Katarak

Kebiasaan Merokok	Kejadian Katarak				Total		p	OR
	Katarak		Tidak katarak		f	%		
	f	%	f	%			f	%
Merokok	18	50,0%	18	50,0%	36			
Tidak merokok	2	50,0%	2	50,0%	4	100%	1,000	1,000
Total	20	50,0%	20	50,0%	40			

Berdasarkan tabel.6 didapatkan responden memiliki kebiasaan merokok mengalami katarak. Hasil analisis dengan *chi-square* nilai signifikan (*p* value) sebesar 1,000 dengan $\alpha=0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian katarak pada nelayan dan nilai OR 1,000 artinya responden yang memiliki kebiasaan merokok lebih berisiko 1 kali mengalami katarak dibandingkan yang tidak merokok.

Pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan kejadian katarak pada masyarakat pesisir pantai daerah Kawal dengan sampel 40 responden, sebagai berikut:

Tabel.5
Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian Katarak Pada Masyarakat Pesisir Pantai Daerah Kawal Tahun 2022

Kejadian	Frekuensi	Persentase (%)
Katarak	20	50,0
Tidak Katarak	20	50,0
Total	40	100,0

Berdasarkan tabel.5 didapatkan separoh responden yang menderita katarak sebanyak 50,0%.

b. Hubungan Paparan Sinar UV Dengan Kejadian Katarak Pada Nelayan

Tabel.7. Hubungan Paparan Sinar UV Dengan Kejadian Katarak

Paparan Sinar UV	Kejadian Katarak				Total			
	Katarak		Tidak katarak		f	%	p	OR
	f	%	f	%				
>4 jam	14	63,6%	8	36,4%	22			
≤4 jam	6	33,3%	12	66,7%	18	100%	0,057	3,500
Total	20	50,0%	20	50,0%	40			

Berdasarkan tabel.7 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.

c. Hubungan Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Katarak Pada Nelayan

Tabel.8. Hubungan Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Katarak

Alkohol	Kejadian Katarak				Total			
	Katarak		Tidak katarak		%	p	OR	
f	%	F	%					
Alkohol	10	66,7%	5	33,3%	15	100%	0,102	3,000
Tidak Alkohol	10	40,0%	15	60,0%	25			
Total	20	50,0%	20	50,0%	40			

Berdasarkan tabel.8 didapatkan sebagian responden yang mengkonsumsi alkohol mengalami katarak. Hasil analisis dengan chi-Square nilai signifikan (p

Pembahasan

Pembahasan penelitian ini tentang Hubungan kebiasaan merokok, konsumsi alkohol dan paparan sinar UV dengan kejadian katarak pada nelayan daerah Kawal, Kecamatan Gunung Kijang dengan jumlah responden 40 nelayan.

1. Kejadian Katarak

Katarak merupakan keadaan dimana lensa mata yang biasanya jernih dan bening menjadi keruh. Bila lensa mata sudah kehilangan sifat beningnya atau kejernihannya maka penglihatanpun akan ikut menjadi berkabut atau bahkan tidak dapat melihat sama sekali. Dikatakan pula bahwa katarak merupakan penyebab berkurangnya penglihatan di dunia (Yunaningsih et al., 2017). Katarak bisa terjadi tanpa gejala dan dapat ditemukan secara kebetulan saat dilakukan pemeriksaan mata. Hal ini terjadi karena katarak tidak menimbulkan rasa sakit tetapi mengganggu penglihatan, seperti penglihatan menjadi kabur dan jika tidak ditangani dengan benar akan menyebabkan kebutaan. (Awopi, 2016).

Dari 40 nelayan yang di teliti, terdapat 20 nelayan menderita katarak dan 20 nelayan tidak menderita katarak. Sebagian besar nelayan yang menderita katarak menyatakan bahwa pandangan sudah buram dan tidak dapat melihat dengan jelas.

Kejadian katarak di Daerah Kawal ini ada hubungannya dengan faktor usia (82,6%) dan paparan sinar uv (63,6%), sedangkan faktor merokok (50%) dan mengkonsumsi alkohol (60%) tidak ada hubungannya dengan kejadian katarak dengan membandingkan dengan kelompok yang tidak menderita katarak.

value) sebesar 0,102 dengan $\alpha=0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara mengkonsumsi alkohol dengan kejadian katarak pada nelayan. Nilai OR 3,000 artinya responden yang mengkonsumsi alkohol 3 kali lebih berisiko mengalami katarak dibandingkan dengan yang tidak mengkonsumsi alkohol.

2. Hubungan Faktor Merokok Dengan Kejadian Katarak

Secara teori, merokok dapat menyebabkan katarak dengan beberapa mekanisme biologis diantaranya, yang pertama kerusakan oksidatif memiliki peran utama dalam pembentukan katarak. Merokok menyebabkan pertambahan zat oksidatif melalui aktifitas radikal bebas, oksidasi dan peroksidasi lipid. Di sisi lain, merokok dapat menyebabkan stres 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 b-karoten. Kedua, tembakau mengandung logam berat seperti kadmium, timbal, dan tembaga yang menumpuk dalam lensa menyebabkan kerusakan secara langsung. Ketiga, kadar sianida dan aldehid naik dalam darah perokok, kemudian aldehid dan isosianat yang terbentuk dari sianida dapat mengubah struktur protein lensa yang menyebabkan terjadinya kekeruhan dalam lensa yang berdampak dalam pembentukan katarak (Ye, 2012).

Hasil penelitian didapatkan responden memiliki kebiasaan merokok mengalami katarak. Hasil analisis dengan Chi-square nilai signifikan (p value) sebesar 1,000 dengan $\alpha=0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian katarak pada nelayan dan nilai OR 1,000 artinya responden yang memiliki kebiasaan merokok lebih berisiko 1 kali mengalami katarak dibandingkan yang tidak merokok. Perbedaan hasil penelitian

ini disebabkan responden yang merokok mengatakan tidak memiliki kebiasaan merokok dalam jumlah banyak. Hasil ini serupa dengan hasil penelitian Anni&Yunita (2018) analisis bivariat menunjukkan bahwa kebiasaan merokok tidak berhubungan dengan kejadian katarak senilis di RSUD Tugurejo Kota Semarang (p value= 0,29).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Heidar (2015), Hadini (2016) yang menunjukkan adanya hubungan antara merokok dengan kejadian katarak. 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.

3. Hubungan Paparan Sinar UV Dengan Kejadian Katarak

Sinar ultraviolet dari matahari diserap oleh protein lensa terutama asam amino aromatic, yaitu tirptofan, fenil-alamin dan tirosin sehingga menimbulkan reaksi dan menghasilkan fragmen molekul yang disebut radikal bebas atau spesies oksigen yang bersifat sangat reaktif. Selanjutnya radikal bebas ini akan menimbulkan reaksi patologis dalam jaringan lensa dan senyawa toksis lainnya, sehingga terjadi reaksi oksidatif pada gugus sulfhidril protein. Reaksi oksidatif akan mengganggu struktur protein lensa sehingga cross link antar dan intra pprotein dan menambah jumlah high molekul weight protein sehingga terjadi agregasi protein, yang selanjutnya menyebabkan kekeruhan lensa yang disebut katarak. Sehingga sinar ultraviolet dari matahari dapat mempercepat kekeruhan pada lensa mata, seseorang dengan aktivitas sehari-hari sering terpapar sinar ultraviolet meningkatkan faktor risiko katarak. Efek dari terpapar sinar matahari secara terus menerus dalam waktu yang lama akan

menyebabkan keruhnya lensa mata, hal ini dapat menyebabkan katarak. Paparan sinar ultraviolet meningkatkan risiko terkena katarak, terutama jika mata tanpa pelindung terpapar sinar matahari cukup lam(Laila A, 2017).

Hasil penelitian 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.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Sari dkk (2018), pada uji statistik untuk variabel bekerja diluar ruangan diperoleh nilai OR sebesar 3.217 dan tingkat kepercayaan 95% Confidence Interval (CI) diperoleh nilai batas bawah sebesar 1.523 dan batas atas sebesar 6.795 berarti bekerja diluar ruangan berisiko 3.217 terhadap kejadian katarak.

Hasil penelitian berbeda yang dilakukan oleh Yunaningsih (2017) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara sinar ultraviolet dengan kejadian katarak dengan menggunakan uji chi square yang menunjukkan nilai (p= 0,077, > α (0,05)) dengan hasil uji statistic diperoleh nilai OR sebesar 2, 182 dengan rentang nilai lower limit (batas bawah) OR= 0,996, dan upper limit (batas atas) OR= 4,779.

4. Hubungan Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Katarak

Minuman keras atau minuman beralkohol tidak menimbulkan gejala putus obat (sakaw) sebagaimana narkotika dan zat psikotropika, tetapi dalam dosis tinggi juga akan mempengaruhi kerja saraf (Handoyo, 2004). Semakin tinggi kadar alkohol dalam minuman maka akan semakin cepat penyerapan ke dalam darah. Selain itu alkohol dapat mempengaruhi

sistem organ yang ada di dalam tubuh. Pengaruh yang terjadi adalah bisa merusak organ tersebut (Wiarso, 2013).

Penelitian lain oleh Gong dkk (2015) menyebutkan adanya hubungan banyaknya konsumsi alkohol dengan risiko katarak. Konsumsi alkohol berat yakni berkisar 20 gram perhari secara signifikan meningkatkan kejadian katarak namun konsumsi alkohol kurang 20 gram perhari atau tidak pernah sama sekali perharinya tidak meningkatkan risiko katarak secara signifikan.

Hasil penelitian yang didapatkan sebagian responden yang mengkonsumsi alkohol mengalami katarak. Hasil analisis dengan Chi-Square nilai signifikan (p value) sebesar 0,102 dengan $\alpha=0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara mengkonsumsi alkohol dengan kejadian katarak pada nelayan. Nilai OR 3,000 artinya responden yang mengkonsumsi alkohol 3 kali lebih berisiko mengalami katarak dibandingkan dengan yang tidak mengkonsumsi alkohol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Meisye dkk (2014), analisis hubungan antara konsumsi minuman beralkohol menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara konsumsi minuman beralkohol dengan kejadian katarak di Balai Kesehatan Mata Masyarakat (BKMM) Provinsi Sulawesi Utara. Hasil analisis statistik menggunakan Chi-square diperoleh nilai $p=0.939$ dengan OR=1.05 (CI 95%=0.25-4.42)

Berbeda dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Tana, dkk (2009) diperoleh hasil yang signifikan dengan nilai $p=0,0001$ menunjukkan hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian katarak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada Nelayan Daerah Kawal Bintang yang menggunakan 40 responden dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik responden sebagian besar ber usia ≥ 40 tahun sebanyak 57,5% dan responden yang ber usia < 40

tahun sebanyak 42,5%, Karakteristik responden sebagian besar memiliki kebiasaan merokok sebanyak 90,0% dan responden yang tidak memiliki kebiasaan merokok sebanyak 10,0%, Karakteristik responden sebagian besar yang terpapar sinar matahari > 4 jam sebanyak 55,0% dan responden yang terpapar sinar matahari ≤ 4 jam sebanyak 45,0%, Karakteristik responden sebagian besar tidak mengkonsumsi alkohol sebanyak 62,5% dan responden yang mengkonsumsi alkohol sebanyak 37,5%, karakteristik responden yang menderita katarak sebanyak 50,0% dan yang tidak menderita katarak sebanyak 50,0%

2. Terdapat hubungan antara paparan sinar uv dengan kejadian katarak nilai signifikan (p value) sebesar 0,057 dengan $\alpha=0,05$ dan nilai OR 3,500.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. A. & Santik, P. D. Y. (2018). Kejadian Katarak Senilis Di RSUD Tugurejo. Higeia 2 (2). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeria>
- Ayuni, Q. D. (2020). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Pasien Post Operasi Katarak. Jakarta. Pustaka Galeri Mandiri.
- Awopi, G., Wahyuni, T. D. dan Sulasmini. 2016, 'Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Katarak di Poliklinik Mata Puskesmas Dau Kabupaten Malang', Nursing News, vol. 1, pp. 550–556
- Andriyani, Ratih. 2011. Bahaya Merokok. ed. Bambang Wijanarko. Jakarta: PT. Sarana Bangun Pustaka.
- Budiman, A. (2013). Kapita Selekta Kuesioner : Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan. Jakarta : Salemba Medika

- Cameron. 2006. Fisika Tubuh Manusia Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Cantor, LB, CJ Rapuano, and GA Cioffi. 2016. "Lens And Cataract, San Fransisco." American Academy of Ophthalmology.
- Darmadi. 2007. Hubungan Kebiasaan Merokok, Konsumsi Alkohol, Dan Paparan Sinar Matahari Dengan Kejadian Katarak Di Kabupaten Sintang Propinsi Kalimantan Barat. *Jurnal ETD*. Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada.
- Emma, Septian, et al. 2020. "Education of Household Free Smoking Cigarette." 5(1).
- Gupta VB, Rajagopala M, Ravishankar B. Etiopathogenesis of cataract: an appraisal. *Indian journal of ophthalmology*. 2014 Feb;62(2):103.
- Hutaruk, A. J. & Siregar, R. S. (2017). Katarak 101 Jawaban atas pertanyaan anda. Jakarta:PT.Gramedia Pustaka.
- Hutasoit, H. 2009. Prevalensi Kebutaan Akibat Katarak di Kabupaten Tapanuli Selatan. Tesis. Jurusan Spesialis Mata, Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara.
- Hamidi, M, and Ahmad Royadi. 2017. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Katarak Senilis Pada Pasien Di Poli Mata Rsud Bangkinang." *Jurnal Ners Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai* 1(1): 125–38.
- Ilyas, S 2014, Ilmu Penyakit Mata, Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Ilyas, Sidarta. 2006a. Katarak (Kekeruhan Lensa Mata). Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Johnson, Mr et al. 2010. "The Effect Disruption Of Genes for Peroxiredoxin-2, Glutathione Peroxidase-1 and Ctalase on Erythrocyte Oxidative Metabolism." NCBI 48.
- Kementrian Kesehatan RI. 2014. INFODATIN Situasi Gangguan Penglihatan Dan Kebutaan. Jakarta.
- Kementerian kesehatan RI. 2019. *Infodatin Penglihatan*. Jakarta. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kiziltoprak, Hasan, Kemal Tekin, Merve Inanc, and Yasin Sakir Goker. 2019. "Cataract in Diabetes Mellitus." *World Journal of Diabetes* 10(3): 140–53.
- Kementrian Kesehatan RI. 2017. "Hidup Sehat Tanpa Rokok." In *Germas*, Jakarta: Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular, 6–9.
- Lucas, RM. 2008. Estimating the global disease burden due to ultraviolet radiation exposure. *Internasional Journal of Epidemiology*, Oxford University, [http://ije.oxfordjournals.org/by/guest on Desember 19](http://ije.oxfordjournals.org/by/guest%20on%20Desember%2019), 2011
- Leonardi-Bee, J, Britton, and A. Venn. 2011. Secondhand Smoke and Adverse Fetal Outcome in Nonsmoking Pregnant Women: A Meta-Analysis. *Pediatrics*.
- Leisan, Aditya Prasetyo. 2016. "Hubungan Merokok Dengan Kejadian Penyakit Katarak Presenilis Di Rumah Sakit Khusus Mata Provinsi Sumatera Selatan."
- Melissa, 2010. Hubungan antara Pemaparan Sinar Ultra Violet B pada mata dan Proses Pembentukan Katarak. Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya, Jakarta Utara, Indonesia.
- Puthakhee, Z, B Goldenberg, and P Katz. 2018. "Defenition, Classification, Diagnosis Of Diabates, Prediabetes and Metabolic

- Syndrom.” *Canadian of Diabetes* 42: S10-15.
- Rizkawati. 2012. Hubungan Antara Kejadian Katarak Dengan Diabetes Melitus di Poli Mata RSUD dr. Soedarso Pontianak.
- Taringan, I. 2010. *Daftar Pengaruh Buruk Alkohol Bagi Janin*. [Serial online] <https://www.mediaindonesia.com/mediahidupsehat/indeks.php/read/2010/03/08/2249/3/daftar-pengaruh-buruk-alkohol-bagi-janin>.
- Tana, L. 2006. Faktor Resiko dan Upaya Pencegahan Katarak pada Kelompok Pekerja. Vol XVI No 1 2006.
- Van Den Berg, et al. 2007. Straylight Effects with Aging and Lens Extraction. *American Journal of Ophthalmology*. Vol.144. Issue 3 : 358-363.
- Wahyudi, Didik, and Rinayati. 2012. “Hubungan Kebiasaan Merokok Konsumsi Vitamin E Dengan Tingkat Kematangan Katarak Senilis (Studi Di Rumah Sakit William Booth Semarang).” : 13–17.
<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/3601/3.DIDIK.pdf?sequence=1>.
- World Health Organization. 2011. Blindness and visual impairment. <http://www.VISION2020.org> diakses 22 November 2011.
- Yunaningsih, Ayu, and Karma Ibrahim. 2017. “Analisis Faktor Risiko Kebiasaan Merokok, Paparan Sinar Ultraviolet Dan Konsumsi Antioksidan Terhadap Kejadian Katarak Di Poli Mata Rumah Sakit Umum Bahteramas Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017.” *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* 2(6): 1–9.
<http://ojs.uho.ac.id/index.php/index/index>.
- Zetterberg, M & Celojovic, D 2015, ‘Gender and Cataract - The Role of Estrogen’, *Current Eye Research*, vol. 40, no.2, hlm. 176-190, Februari 2015, diakses 12 Juni 2017.
<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/02713683.2014.898774?scroll=top&needAccess=true>