

DETERMINAN KEJADIAN KATARAK DI INDONESIA RISET KESEHATAN DASAR 2007

Lusianawaty Tana, Lutfah Rif'ati, Antonius Yudi Kristanto

Pusat penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Farmasi

CATARACT DETERMINANT IN INDONESIA, NATIONAL BASIC HEALTH RESEARCH (RISKESDAS) 2007

Abstract . *Background: Cataract is a lens opacity that causes problem on visual acuity. Sixteen percents of cataract blindness in Indonesia were suffered by productive-age people. Objective: This paper was to asses the role of cataract determinants in Indonesia. Method: A descriptive analytic designed study was done using National Basic Health Research 2007 data, with 433.402 samples aged 30 years and above in Indonesia. Cataract was diagnosed based on interview, due to history of had been diagnosed as cataract by the health profession and/or had cataract symptoms on the one last year period. Results: The important cataract determinants were age and glaucoma, followed by diabetes mellitus (DM), occupation, education, sex, type of area, alcohol consumption, smoking, fruits and vegetables consumption, individual vitamin A consumption, and households expenditure. ($p < 0.05$). Conclusion: Some efforts to delay cataract were needed, through education to increase knowledge, attitude, and practice to decrease the smoking and the alcohol consumption habit, and to detect and treat glaucoma earlier and to prevent diabetes mellitus.*

Key words: Cataract age, socioeconomic, nutrition, degenerative disease

LATAR BELAKANG

Katarak merupakan suatu kelainan pada lensa mata, berupa kekeruhan yang dapat menimbulkan gangguan penglihatan, dari penglihatan kabur sampai menjadi buta^{1,2}.

Penyebab kebutaan adalah katarak (0,78%), glaukoma (0,2%), kelainan refraksi (0,14%), dan penyakit lain yang berhubungan dengan usia lanjut (0,38%)³.

Sebagai salah satu penyakit degeneratif, buta katarak pada umumnya terjadi di usia lanjut. Enam belas persen dari buta akibat katarak di Indonesia terjadi pada usia produktif (45-54 tahun)².

SKRT-SURKESNAS 2001⁴ melaporkan, prevalensi katarak di Indonesia sebesar 4,99% dan di daerah pedesaan 6,29% lebih tinggi jika dibandingkan daerah perkotaan 4,5%.

Etiologi katarak sampai saat ini masih belum jelas dan dihubungkan dengan banyak faktor. Penyebab katarak yang utama adalah umur, diabetes mellitus (DM), pemakaian steroid yang lama, kelainan metabolisme bawaan, paparan kronis terhadap sinar ultra violet (sinar matahari), riwayat katarak pada keluarga, myopia, konsumsi alkohol, nutrisi, merokok, derajat sosial ekonomi, status pendidikan, dan konsumsi multivitamin^{5,6}.

Walaupun teknologi yang aman dan efektif telah tersedia untuk memperbaiki penglihatan pada sejumlah besar penderita katarak, namun katarak yang belum dioperasi masih merupakan beban yang terus meningkat setiap tahunnya. Jumlah kasus katarak meningkat seiring dengan meningkatnya usia harapan hidup (*life expectancy*), sedangkan jumlah dokter spesialis mata tidak sebanding dengan jumlah katarak yang akan dioperasi disamping biaya operasi yang relatif tinggi⁷. Hal ini menimbulkan *backlog* (timbunan) penderita katarak yang akan dioperasi.

Katarak merupakan penyebab utama kebutaan dan gangguan penglihatan yang dapat dicegah di dunia⁸. Meskipun tindakan operasi merupakan satu-satunya pilihan pengobatan efektif yang ada, namun mengidentifikasi faktor risiko katarak akan membantu untuk menentukan langkah-langkah pencegahan dan strategi yang tepat, untuk pencegahan kejadian katarak pada tingkat dini⁷. Berbagai tindakan pencegahan untuk memperlambat terjadinya katarak dapat dilakukan sesuai dengan faktor risiko².

Dengan memperhatikan determinan katarak pada masyarakat Indonesia maka dapat ditentukan upaya yang diperlukan untuk memperlambat terjadinya katarak.

Riset kesehatan dasar (Riskesdas)

2007, merupakan suatu riset berbasis masyarakat yang dapat memberi gambaran dasar kesehatan masyarakat di Indonesia. Sebagian besar informasi yang diperoleh dapat mewakili tingkat kabupaten kota, provinsi dan nasional⁹. Riskesdas menyediakan data yang diperlukan untuk menganalisis kejadian katarak dan determinannya.

Sehubungan dengan hal tersebut, dibuat analisis lanjut data Riskesdas 2007 yang bertujuan untuk menilai determinan yang berperan pada kejadian katarak pada masyarakat Indonesia.

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini dilakukan dengan disain deskriptif analitik, menggunakan data Riskesdas 2007.⁹ Kriteria adalah umur 30 tahun ke atas. Jumlah sampel sebesar 433.402 orang.

Variabel berasal dari kuesioner RKD07.RT untuk data karakteristik individu, kuesioner RKD07.IND untuk penyakit tidak menular, pengetahuan, sikap dan perilaku merokok, konsumsi alkohol, kebiasaan makan buah dan sayur, dan kuesioner RKD07.Gizi untuk konsumsi rumah tangga (RT).

Karakteristik individu terdiri dari umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan utama, tipe daerah tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran per kapita.

Penyakit yang dianalisis adalah katarak, diabetes mellitus (DM), dan glaukoma, sedangkan perilaku yang dianalisis adalah perilaku merokok, konsumsi alkohol, konsumsi buah dan konsumsi sayur. Konsumsi vitamin yang diteliti adalah asupan vitamin A dan vitamin C.

Jenis pekerjaan pada individu yang bekerja dalam data karakteristik individu dibagi berdasarkan tempat kerja (di dalam

atau di luar ruangan). Kebiasaan makan buah dan makan sayur disatukan menjadi makan buah sayur.

Asupan vitamin A dan vitamin C individu diperoleh dari estimasi konsumsi rumah tangga yaitu makanan yang dimakan pada RT pada 24 jam yang lalu, dengan memperhitungkan jumlah individu yang makan pada RT tersebut dan kecukupan asupan vitamin A dan C perhari berdasarkan usia dan jenis kelamin.

Diagnosis katarak berdasarkan hasil jawaban ya pada pertanyaan dalam 12 bulan yang lalu; i) Apakah 1 atau 2 mata didiagnosis katarak oleh tenaga kesehatan ii) Dalam 12 bulan terakhir mengalami gejala penglihatan berkabut/berasap atau tidak jelas iii) mempunyai masalah penglihatan berkaitan dengan sinar, seperti silau pada lampu/pencahayaan yang terang¹⁰.

Data dianalisis dengan program SPSS. Analisis dilakukan secara univariat dan bivariat. Dari hasil bivariat diperoleh variabel yang memenuhi persyaratan untuk di analisis multivariat ($p \leq 0,250$ dan/atau $p > 0,250$ tetapi secara teori berpengaruh). Pada hasil analisis multivariat akan diperoleh variabel-variabel yang berhubungan bermakna dengan katarak. Tingkat kemaknaan ditetapkan $\leq 0,05$ dan confidence interval 95%.

HASIL

Hasil analisis univariat, bivariat dan multivariat disajikan dalam tabel-tabel dibawah ini.

1. Analisis univariat

1a. Persentasi responden berdasarkan karakteristik individu

Pada Tabel 1, disajikan persentasi

responden berdasarkan karakteristik umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan utama, tipe daerah tempat tinggal, dan tingkat pengeluaran per kapita RT dalam 1 bulan. Responden paling banyak (37,5%) pada kelompok umur 30-40 tahun, diikuti umur >50 tahun dan 41-50 tahun. Responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, dan pendidikan $\leq$ SMP lebih banyak dibandingkan SMP ke atas. Responden yang berasal dari pedesaan lebih banyak dibandingkan perkotaan. Sebagian besar (80,9%) responden bekerja di dalam rumah (*indoor*) dan sebagian besar (62,6%) dengan tingkat pengeluaran per kapita per bulan pada kuintil 1-3

1b. Persentasi responden berdasarkan penyakit, perilaku, dan asupan vitamin.

Pada Tabel 2 disajikan persentasi responden berdasarkan penyakit, perilaku, dan asupan vitamin.

Responden yang menderita DM sebesar 2,2% dan glaukoma sebesar 0,7%. Responden yang merokok saat ini, mantan perokok maupun kadang-kadang sebesar 41,5%, sedangkan yang mengkonsumsi alkohol dalam 12 bulan terakhir sebesar 3,4%.

Responden yang mempunyai kebiasaan makan buah dan sayur ≥ 5 porsi sehari hanya sebesar 6,5%, dengan asupan vitamin A individu cukup sebesar 38,9%, dan asupan vitamin C individu cukup hanya sebesar 5,2%.

2. Analisis bivariat antara determinan dengan katarak.

Analisis bivariat antara determinan dengan katarak disajikan dalam hubungan antara karakteristik responden dan katarak, hubungan antara penyakit dan perilaku dengan katarak.

Tabel 1. Persentasi Responden Berdasarkan Karakteristik Individu

Karakteristik Individu	Persentasi (%)	Standard error(%)	95% CI	
			Bawah	Atas
Kelompok umur (tahun)				
• 30- 40	37,5	0,1	37,3	37,7
• 41-50	27,6	0,1	27,4	27,8
• >50	34,9	0,1	34,6	35,1
Jenis kelamin				
• Perempuan	52,2	0,1	52,0	52,3
• Laki-laki	47,8	0,1	47,7	48,0
Pendidikan				
• <SMP	64,5	0,2	64,1	64,9
• SMP+	35,5	0,2	35,1	35,9
Pekerjaan utama				
• Tidak bekerja	15,1	0,1	14,8	15,3
• Di luar gedung (<i>outdoor</i>)	4,1	0,1	4,0	4,2
• Di dalam gedung (<i>indoor</i>)	80,9	0,1	80,6	81,1
Tipe daerah				
• Perdesaan	57,0	0,1	56,7	57,2
• Perkotaan	43,0	0,1	42,8	43,3
Tingkat pengeluaran per kapita				
• Kuintil 1-3	62,6	0,2	62,2	63,1
• Kuintil 4-5	37,4	0,2	36,9	37,8

Tabel 2. Persentasi Responden berdasarkan Penyakit, Perilaku dan Asupan Vitamin

Variabel	Persentasi (%)	Standard error (%)	95%CI	
			Bawah	Atas
1. Penyakit				
DM				
• Ya	2,2	0,0	2,1	2,3
• Tidak	97,8	0,0	97,7	97,9
Glaukoma				
• Ya	0,7	0,0	0,7	0,8
• Tidak	99,3	0,0	99,2	99,3
2. Perilaku				
Merokok				
• Ya	41,5	0,1	41,3	41,7
• Tidak	58,5	0,1	58,3	58,7
Konsumsi alkohol				
• Ya	3,4	0,0	3,4	3,5
• Tidak	96,6	0,0	96,5	96,6
Konsumsi buah sayur				
• <5 porsi /hari	93,5	0,1	93,3	93,7
• ≥5 porsi/hari	6,5	0,1	6,3	6,7
3. Asupan vitamin				
Vitamin A				
• Kurang	61,1	0,2	60,7	61,5
• Cukup	38,9	0,2	38,5	39,3
Vitamin C				
• Kurang	94,8	0,1	94,6	95,0
• Cukup	5,2	0,1	5,0	5,4

2a. Hubungan antara karakteristik responden dan katarak

Pada Tabel 3 disajikan hubungan bivariat antara karakteristik individu dengan katarak.

Tabel 3. Hubungan antara Karakteristik Individu dengan Katarak

Karakteristik individu	Katarak (%)		OR	95%CI		P
	Ya	Tidak		Bawah	Atas	
Kelompok umur (tahun)						
• 30- 40	5,3	94,7				
• 41-50	12,7	87,3	2,60	2,50	2,70	0,0001
• >50	29,3	70,7	7,40	7,14	7,66	
Jenis kelamin						
• Perempuan	17,2	82,8	1,27	1,24	1,29	0,0001
• Laki-laki	14,1	85,9				
Pendidikan						
• <SMP	19,9	80,1	2,78	2,69	2,87	0,0001
• SMP+	8,2	91,8				
Pekerjaan						
• Tidak bekerja	35,6	64,4	1,85	1,77	1,93	
• Di luar rumah	17,9	82,1	1,31	1,20	1,43	0,0001
• Di dalam rumah	11,7	88,3				
Tipe daerah						
• Perdesaan	17,9	82,1	1,47	1,41	1,52	0,0001
• Perkotaan	12,9	87,1				
Tingkat pengeluaran per kapita						
• Kuintil 1-3	16,4	83,6	1,15	1,11	1,18	0,0001
• Kuintil 4-5	14,6	85,4				

Pada Tabel 3, menyajikan hasil bahwa persentasi katarak meningkat secara bermakna: pada kelompok usia yang lebih tua, pada perempuan, pada pendidikan kurang dari SMP, pada responden yang tidak bekerja dan yang bekerja di luar rumah, pada responden di perdesaan, dan pada tingkat pengeluaran per kapita RT per bulan kuintil 1-3.

2c. Analisis bivariat antara penyakit, peri-

laku, dan asupan vitamin.

Hubungan bivariat antara penyakit, perilaku, dan asupan vitamin A individu dan vitamin C individu disajikan pada Tabel 4.

Pada Tabel 4 disajikan hasil bahwa persentasi katarak meningkat secara bermakna pada responden dengan DM, pada responden dengan glaukoma, pada responden dengan kebiasaan merokok dan

Tabel 4. Hubungan antara Penyakit, Perilaku dan Asupan Vitamin dengan Katarak

Variabel	Katarak (%)		OR	95%CI		p
	Ya	Tidak		Bawah	Atas	
1.Penyakit						
DM						
• Ya	31,4	68,6	2,52	2,37	2,68	0,0001
• Tidak	15,4	84,6				
Glaukoma						
• Ya	42,0	58,0	3,94	3,51	4,41	0,0001
• Tidak	15,5	84,5				
2.Perilaku						
Merokok						
• Ya	16,2	83,8	1,06	1,04	1,08	0,0001
• Tidak	15,4	84,6				
Konsumsi alkohol						
• Ya	14,8	85,2	0,93	0,88	0,98	0,011
• Tidak	15,8	84,2				
Konsumsi buah sayur						
• <5 porsi/hari	15,8	84,2	1,32	1,25	1,39	0,0001
• ≥5 porsi/hari	12,5	87,5				
3. Asupan vitamin						
Vitamin A						
• Kurang	16,1	83,9	1,01	0,98	1,04	0,508
• Cukup	16,0	84,0				
Vitamin C						
• Kurang	16,0	84,0	0,86	0,82	0,91	0,0001
• Cukup	18,0	82,0				

pada responden dengan konsumsi buah dan sayur kurang dari 5 porsi sehari. Hubungan antara asupan vitamin A individu dengan katarak tidak bermakna, namun hubungan

asupan vitamin C individu dengan katarak didapatkan bermakna.

3. Analisis multivariat antara karakteristik individu, perilaku, dan asupan vitamin

dengan katarak.

Hasil analisis multivariat antara karakteristik individu, perilaku, dan asupan

vitamin A individu dan asupan vitamin C individu disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Multivariat antara Karakteristik Individu, Perilaku, Asupan Vitamin dengan Katarak

Variabel	Katarak (%)		OR	95%CI		p
	Ya	Tidak		Bawah	Atas	
1. Karakteristik individu						
Kelompok Umur (tahun)						
• 30- 40	5,3	94,7				
• 41-50	12,7	87,3	2,52	2,39	2,67	0,0001
• >50	29,3	70,7	5,46	5,16	5,78	
Pekerjaan						
• Tidak bekerja	35,6	64,4	1,85	1,77	1,93	0,0001
• Di luar gedung	17,9	82,1	1,31	1,20	1,43	
• Di dalam gedung	11,7	88,3				
Jenis kelamin						
• Perempuan	17,2	82,8	1,53	1,45	1,62	0,0001
• Laki-laki	14,1	85,9				
Pendidikan						
• <SMP	19,9	80,1	1,57	1,50	1,65	0,0001
• SMP+	8,2	91,8				
Klasifikasi desa						
• Perdesaan	17,9	82,1	1,34	1,28	1,41	0,0001
• Perkotaan	12,9	87,1				
Tingkat pengeluaran per kapita RT						
• Kuintil 1-3	16,4	83,6	1,08	1,04	1,13	0,0001
• Kuintil 4-5	14,6	85,4				
2. Penyakit						
Glaukoma						
• Ya	42,0	58,0	3,01	2,55	3,54	0,0001
• Tidak	15,5	84,5				

Lanjutan Tabel 5

Variabel	Katarak (%)		OR	95%CI		p
	Ya	Tidak		Bawah	Atas	
Diabetes mellitus						
• Ya	31,4	68,6	1,97	1,80	2,16	0,0001
• Tidak	15,4	84,6				
3.Perilaku						
Merokok						
• Ya	16,2	83,8	1,23	1,16	1,30	0,0001
• Tidak	15,4	84,6				
Alkohol						
• Ya	14,8	85,2	1,28	1,14	1,44	0,0001
• Tidak	15,8	84,2				
Buah sayur						
• <5 porsi /hari	15,8	84,2	1,22	1,12	1,33	0,0001
• ≥5 porsi /hari	12,5	87,5				
4. Asupan vitamin						
Vitamin A						
• Kurang	16,1	83,9	1,08	1,04	1,13	0,0001
• Cukup	16,0	84,0				

Pada Tabel 5 disajikan hubungan antara variabel dengan katarak, dari risiko yang paling besar sampai yang paling kecil, adalah umur, glaukoma, DM, pekerjaan utama, pendidikan, jenis kelamin, tipe daerah, konsumsi alkohol, merokok, makan buah dan sayur, asupan vitamin A individu, dan tingkat pengeluaran per kapita RT per bulan.

Pembahasan

Ditinjau dari hasil analisis multi-variat dari determinan yang merupakan risiko terhadap kejadian katarak, maka pada penelitian ini diperoleh risiko katarak

meningkat pada peningkatan kelompok umur. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil yang dilaporkan kepustakaan, bahwa umur adalah faktor risiko utama katarak, dan persentasi katarak meningkat secara bermakna sesuai dengan semakin meningkatnya umur. Pada umur 60 tahun, diperkirakan separuhnya mengalami kekeruhan lensa dan pada umur 80 tahun ke atas hampir semua menderita kekeruhan lensa^{2,12,13}.

Apabila dibandingkan dengan hasil penelitian lain, maka katarak yang diperoleh berdasarkan kelompok umur 50

tahun ke atas pada penelitian ini lebih kecil. Hal ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan cara menetapkan diagnosis katarak. Diagnosis katarak pada penelitian ini berdasarkan hasil wawancara pernah didiagnosis katarak oleh tenaga kesehatan dalam 1 tahun yang lalu atau mempunyai gejala katarak dalam 1 tahun yang lalu. Pada penelitian lain katarak didiagnosis oleh dokter spesialis mata atau calon dokter spesialis mata. Jadi pada penelitian ini, responden yang tidak pernah didiagnosis katarak oleh tenaga kesehatan dan dengan katarak tahap awal yang belum memberi keluhan tidak dapat diidentifikasi, berbeda dengan pemeriksaan oleh dokter mata yang dapat mendiagnosis katarak tahap dini.

Berdasarkan hubungan antara jenis kelamin dan katarak, diperoleh katarak pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian lain yang melaporkan bahwa katarak lebih tinggi pada perempuan. Perempuan berisiko 1,61 kali lebih tinggi menjadi katarak dibandingkan laki-laki¹⁴. Beberapa hal dikemukakan oleh para peneliti bahwa hal ini mungkin berhubungan dengan faktor lain, seperti kurang baiknya akses kesehatan bagi perempuan dan lebih tingginya angka harapan hidup pada perempuan di suatu negara¹².

Risiko katarak pada responden dengan pendidikan lebih rendah dari SMP meningkat dibandingkan responden dengan pendidikan SMP ke atas. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian lain yang melaporkan bahwa faktor penyebab katarak salah satunya adalah rendahnya pendidikan^{5,15,16}. Rendahnya pendidikan kemungkinan berhubungan dengan kurangnya kesadaran responden dalam hal mencari pengobatan.

Pada hubungan antara pekerjaan utama dan katarak, didapatkan persentasi

katarak lebih tinggi pada responden yang tidak bekerja dan yang bekerja di luar rumah (*outdoor*) dibandingkan dengan pekerjaan di dalam rumah (*indoor*). Hal ini dapat diterangkan sebagai berikut; pada responden yang tidak bekerja lebih banyak yang berusia tua dan selain itu adanya katarak kemungkinan membatasi kemampuan responden untuk bekerja. Pada pekerjaan yang dilakukan di luar rumah didapatkan risiko katarak lebih tinggi, hal ini dapat diterangkan adanya pajanan sinar ultra violet dari sinar matahari pada mata saat bekerja, dan tidak memakai alat pelindung diri pada saat bekerja.

Dari sudut tempat tinggal, diperoleh persentasi katarak pada responden di pedesaan lebih tinggi dibandingkan di perkotaan. Sesuai dengan Data SKRT-SURKESNAS 2001⁴ yang melaporkan prevalensi katarak di daerah pedesaan lebih tinggi jika dibandingkan daerah perkotaan. Kemungkinan di daerah pedesaan pajanan kronis terhadap sinar matahari lebih banyak. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian lain yang melaporkan bahwa pajanan kronis terhadap sinar ultra violet (sinar matahari) berhubungan dengan katarak⁶.

Berdasarkan tingkat pengeluaran per kapita, didapatkan persentasi katarak meningkat pada responden dengan tingkat pengeluaran yang rendah dibandingkan tingkat pengeluaran yang tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian lain yang melaporkan bahwa faktor sosial ekonomi merupakan salah satu faktor risiko katarak. Bagi responden dengan tingkat pengeluaran yang tinggi lebih memungkinkan bagi mereka untuk mencari pengobatan dan membayar operasi katarak⁶.

Dilihat dari sudut penyakit DM, pada penelitian ini diperoleh persentasi katarak pada responden dengan DM

dengan risiko lebih tinggi dibandingkan responden yang tidak DM. Hal ini sesuai dengan laporan para peneliti yang mendapatkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya katarak adalah DM^{6,13,17}. Penelitian lain melaporkan pada penderita DM, katarak meningkat 1,6 kali lebih banyak dibandingkan dengan tanpa DM¹⁷. Penelitian Tana¹⁴, melaporkan risiko katarak pada DM meningkat 3,24 kali dibandingkan tidak DM.

Persentasi katarak pada responden yang menderita glaukoma yang diperoleh dari penelitian ini lebih tinggi dibandingkan yang tidak glaukoma. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian lain yang melaporkan riwayat glaukoma sebagai salah satu faktor penyebab katarak^{6,13,17}. Walaupun mekanisme pengaruh glaukoma terhadap katarak masih belum jelas.

Responden yang merokok pada penelitian ini mempunyai risiko lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak merokok. Hal ini sesuai dengan laporan peneliti lain yang melaporkan bahwa merokok merupakan salah satu faktor risiko terjadinya katarak. Risiko katarak meningkat 2,9 kali pada perokok^{6,13,17}. Pada penelitian Tana, dilaporkan risiko katarak pada merokok meningkat 2,62 kali dibandingkan tidak merokok¹⁴.

Hasil penelitian ini membuktikan risiko katarak pada responden yang mengkonsumsi minuman beralkohol meningkat dibandingkan yang tidak mengkonsumsi beralkohol. Hal ini sesuai dengan kepustakaan yang melaporkan bahwa alkohol merupakan determinan penyebab katarak^{6,13,17}.

Pada penelitian ini didapatkan peningkatan risiko katarak pada responden dengan kebiasaan konsumsi buah dan sayur kurang 5 porsi sehari dan asupan vitamin A individu kurang. Hal ini sesuai

dengan kepustakaan yang melaporkan asupan multivitamin salah satunya vitamin A berhubungan dengan peningkatan risiko katarak. Hubungan konsumsi buah dan sayur pada katarak adalah berdasarkan kandungan vitamin yang ada dalam buah dan sayur¹⁸. Namun pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan bermakna antara katarak dengan asupan vitamin C. Hal ini berbeda dibandingkan kepustakaan yang melaporkan adanya hubungan yang bermakna antara asupan vitamin C dengan katarak¹⁸. Hal ini dapat diterangkan pada kepustakaan kadar vitamin C yang menurunkan katarak adalah dengan kadar lebih 3 kali lipat dari kadar vitamin C kriteria cukup pada penelitian ini. Pada penelitian ini dalam kaitannya dengan kadar vitamin C rumah tangga tidak ada responden yang mengkonsumsi vitamin C lebih dari 3 kali lipat dari kriteria kecukupan vitamin C sehari-hari.

KESIMPULAN

Pada masyarakat Indonesia yang berumur 30 tahun ke atas, determinan yang paling berperan pada kejadian katarak adalah umur dan penyakit glaukoma, diikuti oleh DM, pekerjaan utama, pendidikan, jenis kelamin, tempat tinggal, konsumsi alkohol, merokok, makan buah dan sayur, asupan vitamin A, dan pengeluaran per kapita RT.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas bantuan berbagai pihak selama penelitian, kami mengucapkan terima kasih khususnya kepada Dr. Triono Soendoro, PhD sebagai Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI tahun 2008, DR. dr. Trihono, MSc sebagai Kepala Puslitbang Biomedis dan Farmasi, dr. Atmarita sebagai Kepala Manajemen Data Riskesdas 2007, dr

Emiliana Tjitra MSc, PhD sebagai Ketua Panitia Pembina Ilmiah Puslibang Biomedis dan Farmasi, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan menggunakan data Riskesdas 2007.

DAFTAR PUSTAKA

1. Doqoua JJ. Natural Cataract Prevention. Available at <http://www.truestarhealth.com/members/cm-archives/07ml4p1A21.html>. accessed August 20 2004.
2. Departemen Kesehatan RI. Rencana Strategis Nasional Penanggulangan Gangguan Penglihatan dan Kebutaan (PGPK) untuk Mencapai Vision 2020. Jakarta. 2003.
3. Departemen Kesehatan RI. DitJen Pembinaan Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Upaya Kesehatan Puskesmas. Hasil Survei Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran 1993-1996. Jakarta. 1998.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Gangguan Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran. Analisis Data Morbiditas-Disabilitas, SKRT-SURKESNAS 2001. Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat Direktorat Kesehatan Khusus dan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Sekretariat SURKESNAS. Jakarta. 2004.
5. Indonesian Second Country in South-East Asia Region to Launch national Vision 2020 Programme. WHO Experts Plan Regional strategy for Preventable Blindness for Next Twenty Years. Available at <http://www.home.earthlink.net/~blindworld/RESEARCH/4-04-12-04.htm> accessed August 20, 2004.
6. Wong TY, Loon SC, Saw SM. The epidemiology of age related eye diseases in Asia. *British Journal of Ophthalmology*. 2006;90:506-511.
7. Sirlan F. Faktor Risiko Buta Katarak Usia Produktif: Tinjauan Khusus Terhadap Enzim Glutathion Reduktase dan Riboflavin Darah. Studi Kasus Di Daerah Pantai Sumatera Barat dan Nusa Tenggara Barat. Disertasi. Jakarta, 2000.
8. Krishnaiah S, Vilas K, Shamana BR, Rao GN, Thomas R, Balasubramanian D. Smoking and Its Association with Cataract: Results of the Andhra Pradesh Eye Disease Study from India. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*. 2005;46:58-65.
9. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2007. Jakarta. 2008.
10. Tim Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Riset Kesehatan dasar 2007: Pedoman Pengisian Kuesioner. Jakarta. 2007.
11. Rumah Sakit Mata Cicendo, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Helen Keller Internasional Indonesia. Survei Kebutaan dan Kesehatan Mata di Jawa Barat tahun 2005. Bandung. 2006.
12. World Health Organization. Management of Cataract in Primary Health Care Services. 2nd edition. Geneva, 1996.
13. Nidus Information services. What are the Risk Factors for Cataracts. Available at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=abstract>. Accessed October 20, 2004.
14. Tana L, Delima, Hastuti E, Gondhowiardjo T. Katarak Pada Petani dan Keluarganya di Kecamatan Teluk Jambe Barat. *Media Litbang Kesehatan*. 2007;XVI;4:43-51.
15. Taylor A, Jacques PF, Epstein EM. Relation Among Aging, Antioxidant Status and Cataract. *AM J Clin Nutr* 1995;62 (suppl): 1439s-1447s.
16. Adam M. Age-related Vision Loss is Becoming More Common. Available at <http://www.swedish.org/17488.cfm?inFrame>. Accessed August 20, 2004.
17. Eye Disease. Complications of Diabetes Mellitus. Available at <http://wonder.cdc.gov/wonder/prevguid/p0000063/p0000063.asp> Accessed October 20, 2004.
18. Kurniarz M, Mitchell P, Cumming RG, Flood VM. Use Vitamin Supplements and Cataract : The Blue Mountains Eye Study. *Am J Ophthalmol* 2001 Jul; vol 132 (Issue 1):19-26.