

BARRIERS OPERASI KATARAK MENGGUNAKAN METODE RAPID ASSESSMENT OF AVOIDABLE BLINDNESS PADA USIA \geq 50 TAHUN DI DESA BLAHBATUH, KECAMATAN BLAHBATUH, KABUPATEN GIANYAR, BALI

I Gusti Ayu Ariningrat¹, Anak Agung Mas Putrawati Triningrat², I Wayan Eka
Sutyawan²

¹. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

². Bagian Ilmu Kesehatan Mata, RSUP Sanglah Denpasar

ABSTRAK

Katarak merupakan penyebab utama kebutaan di dunia. Tingginya angka katarak dikaitkan dengan rendahnya operasi katarak yang dilakukan oleh pasien katarak. Adanya *barriers* dalam melakukan operasi katarak akan meningkatkan angka kebutaan akibat katarak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui *barriers* operasi katarak menggunakan metode *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RAAB) pada usia \geq 50 tahun di desa Blahbatuh, kecamatan Blahbatuh, kabupaten Gianyar. Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* yang dilaksanakan di desa Blahbatuh, kecamatan Blahbatuh, kabupaten Gianyar menggunakan metode RAAB, mulai bulan Juli sampai September 2016. Teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling* dengan total jumlah sampel yang memenuhi kriteria sebanyak 66 orang. Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan program SPSS 21. Sebagian besar responden katarak pada penelitian ini adalah perempuan (69,7%), dengan rentang usia terbanyak adalah 70-79 tahun (51,5%). Sebagian besar tajam penglihatan responden penelitian ini adalah tidak dapat melihat 6/60, tetapi dapat melihat 3/60 dengan kategori *severe visual impairment* pada mata kanandan mata kiri. *Barrier* operasi katarak sebagian besar responden adalah “merasa tidak perlu” (59,1%). Adanya *barrier* tersebut terkait dengan rendahnya tingkat pendidikan masyarakat, faktor sosial, dan budaya seperti jenis kelamin, dan kehendak Tuhan. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *barriers* operasi katarak menggunakan metode RAAB, terbanyak adalah “merasa tidak perlu”. Sosialisasi dibutuhkan kepada masyarakat mengenai mekanisme katarak, terapi yang harus dilakukan, serta sosialisasi mengenai program jaminan kesehatan untuk meringankan biaya pengobatan.

Kata kunci: *Barriers* operasi katarak, metode RAAB, desa Blahbatuh

ABSTRACT

Cataract is the main cause blindness in the world. High prevalence cataract associated with lower cataract surgery performed by cataract patients. The existence of barriers in performing cataract surgery will increase number of blindness due to cataract. This study was aimed to know about the barriers of cataract surgical according to RAAB method in \geq 50 years at Blahbatuh village, Blahbatuh district, Gianyar, Bali. This is a cross sectional study use RAAB method, start from July until September 2016. Sampling technique using consecutive sampling, there are 66 sample satisfy the inclusion criteria. Data were analyzed by SPSS 21 program. Most cataract respondents in this study were women (69.7%), with the highest age range is 70-79 years (51.5%).

Most visual acuity in this study is cannot see 6/60 but can see 3/60 with category severe of visual impairment in right eye and sinistra eye. The main barrier for cataract surgery in this study is a "need no felt" (59.1%). The barrier associated with a low level of education, social, and cultural factor example gender, and God's will. This study concluded that the main barrier cataract surgery according to RAAB method is "need no felt". Socialization needs to community about mechanism of cataract for increase awareness of community, therapy should be done, and socialization about health insurance program to offset the cost of treatment.

Keywords: *Barriers cataract surgery, RAAB method, Blahbatuh village*

PENDAHULUAN

Kebutaan masih menjadi permasalahan dalam dunia kesehatan, terutama dalam bidang kesehatan mata. Data WHO menyatakan bahwa katarak merupakan penyebab utama kebutaan pada 20 juta orang di dunia atau sebesar 51%, dari total penyakit penyebab kebutaan.^{1,2} World Health Organization (WHO) memperkirakan sekitar 45 juta orang dengan kebutaan di dunia.³

Etiologi katarak bersifat multifaktorial dan sering kali berhubungan dengan proses penuaan, meskipun pada beberapa kasus katarak juga dapat terjadi pada saat bayi baru lahir, dan dapat juga terjadi karena proses trauma, atau inflamasi.¹

Katarak senilis merupakan salah satu jenis katarak yang terjadi akibat proses penuaan, biasanya mulai terjadi pada usia 50 tahun keatas.⁴ Katarak senilis merupakan jenis katarak yang paling banyak ditemukan. Pasien

katarak senilis diperkirakan mencapai 90% dari seluruh kasus katarak.⁵

Berdasarkan data penduduk tahun 2010-2015 di Indonesia, jumlah penduduk usia lanjut di Bali pada tahun 2015 mencapai 10,3% dari total jumlah penduduk dan merupakan angka tertinggi keempat setelah Yogyakarta (13,4%), Jawa Tengah (11,8%) dan Jawa Timur (11,5%).⁶ Total penduduk Indonesia pada tahun 2013 sebesar 248.422.956 jiwa, diantaranya laki-laki sebanyak 125.058.484 jiwa dan perempuan sebanyak 123.364.472 jiwa.⁷ Semakin meningkatnya jumlah penduduk usia lanjut di Bali mengakibatkan jumlah pasien katarak senilis juga akan semakin meningkat. Hal ini menyebabkan katarak senilis menjadi masalah di bidang kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius.⁸

Bali menempati urutan ketiga untuk jumlah penderita katarak pada tahun 2013, yaitu sebanyak 2,7%. Prevalensi tertinggi terdapat di provinsi

Sulawesi Utara (3,7%) diikuti oleh Jambi (2,8%).⁴

Penelitian Tana dkk,⁹ menyatakan bahwa angka operasi katarak di Indonesia masih rendah, yaitu untuk wilayah Sumatera sebanyak 14%, wilayah Indonesia bagian timur sebanyak 20,1% dan wilayah Jawa-Bali sebanyak 21,1%.⁹ Rendahnya angka operasi katarak terjadi karena kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai terapi katarak, salah persepsinya masyarakat terhadap terapi katarak, serta adanya hambatan atau *barriers* dalam melaksanakan terapi katarak.¹⁰

Menurut Biritwum dkk,⁸ menyatakan bahwa angka kejadian katarak di daerah urban (116 kasus) lebih tinggi daripada daerah rural (115 kasus) dengan total sampel 5571 orang dengan usia > 50 tahun, serta untuk angka operasi katarak pada daerah urban sebanyak 61 (52,6%), dan daerah rural 51 (44,3%), dari data tersebut dapat mengindikasikan bahwa masih banyak orang di daerah urban maupun rural memiliki *barriers* dalam melaksanakan operasi katarak.⁸ Selain daerah urban dan rural, di Indonesia juga terdapat daerah suburban. Daerah suburban adalah daerah yang terletak antara daerah pantai dan daerah non

pantai, juga merupakan daerah yang terletak antara pedesaan dan perkotaan. Salah satu contoh daerah suburban di Indonesia, khususnya Bali adalah kecamatan Blahbatuh, kabupaten Gianyar.¹¹

Survei populasi skala besar mengenai kebutaan, jarang dilakukan karena biaya yang mahal, waktu yang dibutuhkan panjang, dan membutuhkan keahlian atau sumber daya manusia yang berkompeten. Dengan demikian diperlukan survei yang lebih murah dengan metode yang lebih sederhana untuk memperkirakan alasan mengapa pasien katarak dan usia ≥ 50 tahun tidak bersedia melakukan operasi katarak. Metode yang dapat dilakukan adalah dengan metode *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RAAB). *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* adalah metode survei cepat untuk menilai tajam penglihatan usia ≥ 50 tahun dan mengevaluasi permasalahan kebutaan pada populasi target usia ≥ 50 tahun.¹²

Hasil survei RAAB di Indonesia dilakukan di Sulawesi selatan dan Nusa tenggara barat mendapatkan hasil bahwa hambatan terbesar penderita katarak yang tidak dioperasi katarak adalah tidak adanya akses untuk mendapatkan pelayanan kesehatan mata

khususnya katarak (Nusa Tenggara Barat) dan merasa belum memerlukan tindakan operasi katarak (Sulawesi Selatan).^{13,14} Namun untuk Bali sendiri belum adanya penelitian mengenai alasan atau hambatan masyarakat tidak melakukan terapi atau operasi katarak.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui *Barriers* operasi katarak menggunakan metode *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RAAB) pada individu usia ≥ 50 tahun di desa Blahbatuh, kecamatan Blahbatuh, kabupaten Gianyar.

METODE

Penelitian dilaksanakan di desa Blahbatuh, kecamatan Blahbatuh, kabupaten Gianyar, Bali pada bulan Juni sampai September 2016. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain penelitian menggunakan metode *cross sectional*.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling* yaitu pasien terdiagnosis katarak dengan usia ≥ 50 tahun di desa Blahbatuh. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 66 orang menggunakan perhitungan besar sampel tunggal untuk estimasi proporsi suatu populasi.¹⁵

Data yang didapatkan berupa data primer dengan metode pengumpulan data menggunakan kuesioner metode RAAB.

Analisis data menggunakan analisis deskriptif menggunakan *software* SPSS 21 untuk mengetahui *barriers* operasi katarak menggunakan metode RAAB, di desa Blahbatuh.

HASIL

Blahbatuh merupakan salah satu kecamatan dari 7 kecamatan di Kabupaten Gianyar, Bali. Kecamatan Blahbatuh termasuk kategori daerah suburban. Data geografi pada tahun 2010 adalah total luas wilayah 39,70 km², yang terdiri dari 7 desa (Desa Blahbatuh, Desa Belega, Desa Bona, Desa Medahan, Desa Saba, Desa Buruan, Desa Bedahulu). Penelitian ini dilakukan di Desa Blahbatuh, Desa Blahbatuh terdiri dari 11 Dusun/ Banjar. Berdasarkan data dari Kantor Kepala Desa Blahbatuh pada tahun 2013 jumlah penduduk usia ≥ 50 tahun di desa Blahbatuh sebanyak 663 orang.

Berdasarkan karakteristik subyek penelitian (**Tabel 1**) pada variabel jenis kelamin didapatkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (69,7%). Sebagian besar responden berusia 70-79 tahun

(51,5%) dari total 66 responden dan jumlah persentase yang terendah pada usia 50-59 tahun (4,5%). Data mengenai pekerjaan didapatkan, proporsi sebagian besar responden tidak bekerja (45,5%), hal ini dikarenakan sebagian besar responden berusia 70-79 tahun (lansia). Proporsi sebagian besar pendidikan terakhir responden dalam penelitian ini adalah tidak tamat SD (42,4%).

Empat koma lima persen (3 orang) dari total responden menyatakan mengetahui jika dirinya menderita katarak, dan sebanyak 95,5% (63 orang) yang tidak mengetahui jika dirinya menderita katarak, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden belum paham mengenai katarak.

Responden penelitian ini yang menderita katarak unilateral sebanyak 62 responden dan katarak bilateral sebanyak 4 responden.

Berdasarkan metode RAAB, pemeriksaan tajam penglihatan dapat dikategorikan menjadi *Early visual impairment* (EVI) yaitu visus terbaik <6/12 sampai 6/18. *Moderate visual impairment* (MVI) yaitu visus terbaik <6/18 sampai 6/60. *Severe visual impairment* (SVI) yaitu visus terbaik <6/60 sampai 3/60. *Blindness* yaitu visus <3/60.¹⁶ Proporsi sebagian besar tajam penglihatan responden dalam

penelitian ini adalah tidak dapat melihat 6/60, tetapi dapat melihat 3/60 dengan kategori *severe visual impairment* pada mata kanan (50%) dan mata kiri (42,45%) (**Tabel 2 dan 3**).

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian

Variabel	N	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20	30,3
Perempuan	46	69,7
Usia		
50-59	3	4,5
60-69	22	33,3
70-79	34	51,5
≥80	7	10,6
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	30	45,5
Ibu Rumah Tangga	25	37,9
Pensiunan	8	12,1
Swasta	3	4,5
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	14	21,2
Tidak Tamat SD	28	42,4
SD	12	18,2
SMP	3	4,5
SMA	7	10,6
S1 (Universitas)	2	3,0
Katarak		
Mata kanan	34	51,5
Mata kiri	37	56,1

Tabel 2. Tajam Penglihatan Mata Kanan

Tajam Penglihatan	N	%
tidak dapat melihat 6/18, tetapi dapat melihat 6/60 (MVI)	19	28,8
tidak dapat melihat 6/60, tetapi dapat melihat 3/60 (SVI)	33	50
tidak dapat melihat 3/60, tetapi dapat melihat 1/60 (<i>Blindness</i>)	14	21,2
Total	66	100

Tabel 3. Tajam Penglihatan Mata Kiri

Tajam Penglihatan	N	%
dapat melihat 6/18	1	1,5
tidak dapat melihat 6/18, tetapi dapat melihat 6/60 (MVI)	19	28,8
tidak dapat melihat 6/60, tetapi dapat melihat 3/60 (SVI)	28	42,4
tidak dapat melihat 3/60, tetapi dapat melihat 1/60 (<i>Blindness</i>)	17	25,8
no light perception (<i>Blindness</i>)	1	1,5
Total	66	100

Tabel 4. *Barriers* operasi katarak

<i>Barriers</i>	N	%
merasa tidak perlu	39	59,1
takut operasi atau takut mendapatkan hasil yang buruk	18	27,3
tidak mampu operasi	7	10,6
tidak ada akses ke pelayanan kesehatan	2	3,0
Total	66	100

Hasil penelitian mengenai *barrier* operasi katarak menunjukkan, sebagian besar responden mengatakan bahwa *barriers* operasi katarak yang utama adalah “merasa tidak perlu” yaitu sebanyak 59.1% (**Tabel 4**).

DISKUSI

Penelitian ini melibatkan 66 responden, dengan proporsi responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan. Hasil yang sama juga didapatkan dari penelitian yang dilakukan oleh Gallaretta dkk,¹⁷ yaitu jumlah laki-laki 30,3% dan perempuan 69,7%.¹⁷ Penelitian yang dilakukan oleh Ratnaningsih dkk,¹⁸ menunjukkan bahwa proporsi responden perempuan lebih banyak dari laki-laki dikaitkan dengan kurangnya kesempatan bagi perempuan dalam hal mendapatkan pendidikan dibandingkan laki-laki, dan indikator pendidikan perempuan lebih rendah dari laki-laki, selain itu durasi sekolah laki-laki lebih panjang dari perempuan yaitu laki-laki 8,34 tahun dan perempuan 7,5 tahun.¹⁸

Jumlah penderita katarak terbanyak pada penelitian ini terdapat pada rentang usia 70-79 tahun yaitu sebanyak 51,5%. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Patil dkk,¹² di India mendapatkan pasien

katarak terbanyak pada rentang usia 50-59 tahun, yaitu sebanyak 47%.¹² Berdasarkan data pusat statistik, usia produktif Indonesia adalah 15-64 tahun, sehingga jika dikaitkan dengan penelitian ini maka sebagian besar penderita katarak dalam penelitian ini sudah tidak produktif dan kategori lansia.⁶ Berdasarkan teori, katarak senilis mulai terjadi pada usia 50 tahun.⁴ Hal ini mengindikasikan bahwa penderita katarak dalam penelitian ini sudah lama mengalami katarak karena kurangnya kewaspadaan dan kesadaran masyarakat mengenai katarak.

Menurut penelitian Patil dkk,¹² India mempunyai program nasional untuk mengontrol kebutaan terutama akibat katarak. Sama dengan Indonesia, penyebab utama kebutaan di India adalah katarak, sehingga pemerintah India lebih waspada terhadap kebutaan akibat katarak.¹⁹

Perbedaan usia yang peneliti temukan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Patil dkk,¹² dapat dikaitkan dengan perbedaan kondisi geografis di Indonesia khususnya Bali dengan kondisi geografis di India. Kawasan di India sebagian besar terdiri dari lahan berpasir, gersang, dan ditumbuhi oleh pohon-pohon berduri,²⁰ sehingga mengakibatkan intensitas

paparan sinar ultraviolet akan meningkat yang dapat menjadi faktor risiko terjadinya katarak.¹

Data mengenai pekerjaan didapatkan sebagian besar responden tidak bekerja yaitu sebanyak 45,5% hal ini dikarenakan sebagian besar responden berusia 70-79 tahun (lansia), dan terbanyak kedua adalah ibu rumah tangga yaitu sebanyak 37,9% ini dapat dikaitkan karena sebagian besar jenis kelamin responden adalah perempuan.

Proporsi sebagian besar pendidikan terakhir responden adalah tidak tamat sekolah dasar (42,4%). Rendahnya tingkat pendidikan masyarakat akan berdampak pada rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai operasi katarak.¹⁸

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti, *barrier* operasi katarak yang tertinggi sesuai metode RAAB adalah “merasa tidak perlu” sebanyak 59,1%. Hasil yang sama juga didapatkan oleh Linfield dkk,²¹ di Zambia yaitu *barriers* operasi katarak terbanyak adalah “merasa tidak perlu” sebanyak 36,1%.²¹ Hasil yang sama juga didapatkan dalam penelitian Ratnaningsih dkk,¹⁸ di Indonesia mengenai *barriers* operasi katarak di Jawa Barat, didapatkan *barrier* operasi katarak terbanyak adalah “merasa tidak

perlu”.¹⁸“Merasa tidak perlu” sebagai *barrier* operasi katarak mengindikasikan bahwa pengetahuan masyarakat terkait katarak masih rendah, hal ini dapat dikaitkan dengan rendahnya tingkat pendidikan masyarakat.¹⁸

Responden yang menyatakan “merasa tidak perlu” berpendapat bahwa karena usia sudah tua tidak perlu lagi berobat atau melakukan operasi katarak, jadi responden tersebut lebih memilih tidak melakukan pengobatan katarak, selain itu ada responden yang berpendapat tidak memiliki waktu yang cukup panjang untuk melakukan terapi katarak dan pasca-terapi katarak, serta beberapa responden juga menyatakan bahwa hal yang terjadi pada penglihatannya ini dapat sembuh sendiri setelah beberapa hari, sehingga mengatakan operasi katarak tidak begitu perlu.

Responden yang menyatakan “takut operasi atau takut mendapatkan hasil yang buruk” berpendapat bahwa mereka takut menjalani operasi katarak karena takut setelah operasi katarak akan mengakibatkan kehilangan penglihatan mereka.

Responden yang menyatakan “tidak mampu operasi” berpendapat bahwa operasi katarak membutuhkan

biaya yang sangat besar dan mereka tidak mampu untuk menanggung biaya tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat belum memahami atau bahkan belum mengetahui program kesehatan dari pemerintah mengenai jaminan kesehatan nasional.

Responden yang menyatakan “tidak ada akses ke pelayanan kesehatan” dikarenakan tidak ada yang bisa atau dapat mengantarkan responden tersebut untuk berobat atau untuk mengakses pelayanan kesehatan. Hal ini mengindikasikan kurangnya dukungan keluarga dalam hal kesehatan.

Responden yang menyatakan “pengobatan ditolak oleh pelayanan kesehatan” berpendapat bahwa responden tersebut sudah pernah untuk mengkonsultasikan keluhan mengenai katarak tersebut ke pelayanan kesehatan terdekat tetapi pelayanan kesehatan tersebut tidak memiliki dokter spesialis mata dan peralatan yang digunakan untuk menangani katarak, kemudian responden tersebut dirujuk ke pelayanan kesehatan tersier tetapi responden tersebut menyatakan tidak ada yang bisa mengantarkan ke pelayanan kesehatan tersebut. Hal ini mengindikasikan belum meratanya distribusi dokter mata dan kurang lengkapnya fasilitas kesehatan di Rumah Sakit Daerah.

Responden yang menyatakan “tidak tau bahwa ada kemungkinan pengobatan” berpendapat bahwa responden sudah memiliki keluhan mengenai penglihatan tetapi responden tersebut tidak mengetahui adanya pengobatan mengenai keluhan tersebut. Hal ini juga mengindikasikan bahwa kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai penyakit katarak.

Budaya, dukungan keluarga, dan lingkungan sosial memegang peranan penting dalam mengambil keputusan untuk mengakses pelayanan kesehatan terutama dalam menjalani operasi katarak. Penelitian ini mendapatkan kurangnya dukungan keluarga seperti tidak ada yang mengantar untuk berobat menjadi faktor penting untuk pasien tidak mengakses pelayanan kesehatan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, penderita katarak yang belum dioperasi lebih banyak yang berjenis kelamin wanita dibandingkan pria. Berdasarkan penelitian Siyingwa dkk,²² menyatakan bahwa jenis kelamin menjadi salah satu hambatan yang jelas terkait pengambilan keputusan operasi katarak. Delapan puluh delapan persen wanita yang diwawancarai melaporkan perlunya diskusi dengan anggota keluarga setelah diagnosis katarak

ditegakkan. Diskusi difokuskan pada diagnosis serta apakah wanita harus menjalani operasi atau tidak. Hal ini menunjukkan pentingnya pengambilan keputusan intra-familial, karena kebanyakan wanita tidak membuat keputusan untuk mengakses operasi katarak secara mandiri.²²

Adanya budaya sekitar yang spesifik untuk kondisi pasca-operasi akan memberikan efek secara langsung terhadap pasien untuk tidak mencari perawatan medis yang standar, sebagai contoh: kepercayaan bahwa kebutaan karena katarak merupakan kehendak Tuhan atau karena ilmu sihir, dan hal ini tidak akan sembuh dengan operasi. Hal ini akan memberi kesan negatif terhadap operasi katarak.

Keterbatasan penelitian adalah penelitian ini hanya meneliti sebuah desa dengan kategori suburban sehingga jumlah sampel yang digunakan sedikit dan tidak bisa digunakan untuk mengeneralisasi ke populasi umum, selain itu karena penelitian ini menggunakan metode RAAB yang langsung turun ke lapangan, maka pemeriksaan bagian segmen posterior mata tidak dapat dilakukan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik simpulan bahwa *barrier*

operasi katarak dengan menggunakan metode RAAB adalah “merasa tidak perlu” untuk melakukan operasi katarak. Adanya *barriers* tersebut terkait dengan sosial budaya sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Blindness: Vision 2020 - The Global Initiative for the Elimination of Avoidable Blindness. [serial online] 2015. [Diakses 30 September 2015]. Diunduh dari URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs213/en/#/>.
2. Rao GN. The Barrie Jones Lecture— Eye care for the neglected population: challenges and solutions. Macmillan Publishers. 2015;29. h.30-45.
3. Supradnya A., Jayanegara W.G., Sugiana IGNM, Widiani IGR. Phacoemulsification and Sutureless Large-Incision Manual Cataract Extraction Change Corneal Sensibility. Bali Medical Journal. 2013; 2(3):108-112.
4. Ilyas S, Yulianti SR. Ilmu Penyakit Mata. Edisi Keempat. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2013. h.9-210.
5. American Academy of Ophthalmology Staff. Lens and Cataract. United State of America: American Academy of Ophthalmology. 2011-2012a. h.5-74.
6. Badan Pusat Statistika RI. Tantangan Kependudukan 2015-2019. 2015. h. 30.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2014. h.4-7.
8. Biritwum RB, Dogbe EM, Yawson AE. Cataract Surgical Uptake Among Older Adults in Ghana. Ghana Medical Journal. 2015;2(49). h.84-9.
9. Tana L. Cataract surgical coverage rate among adults aged 40 years and above. *Universa Medicina*. 2009;3(28). h.161-68.
10. Badan Peneliteian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2013. 2014. h.240-42.
11. Hernaningtyas LF. Hipertensi, Obesitas Sentral dan Diabetes Mellitus (Komponen Sindrom Metabolik) sebagai Prediktor Kejadian Penyakit Ginjal Kronik: Studi Kohort Retrospektif pada Penduduk Kecamatan Blahbatuh

- Gianyar Bali [tesis]. Denpasar: Universitas Udayana; 2012. h.53
12. Patil S, Gogate P, Vora S, Ainapure S, Hingane RN, Kulkarni AN, Shammanna BR. Community Eye Care Prevalence, causes of blindness, visual impairment and cataract surgical services in Sindhudurg district on the western coastal strip of India. *Community Eye Care*. 2015;62(2). h.241-44.
 13. Budijanto D. 4 Juta Lebih Penduduk Alami Katarak dan 800 Ribu Alami Kebutaan. *Kompas* [serial online] 2015 [diakses 25 Nopember 2015]. Diunduh dari: URL http://www.kompasiana.com/de-be/4-juta-lebih-penduduk-alami-katarak-dan-800-ribu-alami-kebutaan_54f4203b745513902b6c8678.
 14. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutaan. Jakarta: Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2009. h. 3-9.
 15. Sastroasmoro S, Ismael S. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi ke-4. Jakarta: CV. Agung Seto, 2011. h.361.
 16. Kuper H, Polack S, Limburg H, Meester W. Rapid Assessment of Avoidable Blindness Version 6. 2013. h.1.
 17. Gallarreta M, Furtado JM, Lansingh VC, Silva JC, Limburg H. Rapid assessment of avoidable blindness in Uruguay: results of a nationwide survey. 2014;36(4). h.219–24.
 18. Ratnaningsih N, Rini M, Halim A. Barriers for Cataract Surgical Services in West Java Province of Indonesia. *Ophthalmol Ina*. 2016;42(1). h.71–6.
 19. Verma R, Khanna P, Prinja S, Rajput M, Arora V. The National Programme for Control of Blindness in India. *AMJ* 2011. 2011;4(1). h.1-3.
 20. Ridwan K, Ali R, Wersun BC. *Budaya Kerja Orang India dan Kanada di Lingkungan Bisnis*. Universitas Negeri Jakarta. 2015. h.25.
 21. Lindfield R, Griffiths U, Bozzani F, Mumba M, Munsanje JA. Rapid Assessment of Avoidable Blindness in Southern Zambia. *PLoS ONE*. 2012;7(6). h. 3-4.
 22. Siyingwa RN. Barriers to Women's Access to Cataract Surgery in Mwinilunga District, North Western Province, Zambia. *Orbis*. 2016. h.7-10.