

TEKNIK RELAKSASI PERNAFASAN (BENSON) TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PENDERITA GLAUKOMA

(The Influence of Relaxes Exhalation Techniques (Benson) to Intensity of Pain Glaucoma Patients)

Ainurrohman*, Mono Pratiko G. , Roihatul Zahroh****

* Puskesmas Dermolemahbang Jl. Raya PUD No. 87 A Sarirejo Lamongan

** Staf Pengajar Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik Jl. AR. Hakim No. 2B Gresik , email : monogoes@gmail.com

ABSTRAK

Glaukoma adalah penyakit yang memberikan gejala klinis dalam bentuk tekanan bola mata yang meninggi, kerusakan saraf mata sehingga lapang pandang menyempit. Penanganan nyeri pada pasien glaukoma masih belum seperti yang diharapkan, sehingga perlu alternatif lain dalam penanganan nyeri yaitu teknik pernafasan relaksasi (Benson). Tujuan penelitian ini untuk menjelaskan pengaruh teknik pernafasan relaksasi (Benson) terhadap intensitas nyeri pasien glaukoma.

Desain penelitian ini menggunakan metode penelitian Pra Eksperimen *pre-post test*. Sampel diambil menggunakan *purposive sampling* pada pasien glaukoma sebanyak 19 responden. Penelitian ini menggunakan teknik pernafasan relaksasi (Benson) sebagai variabel independen dan intensitas nyeri pasien glaukoma sebagai variabel dependen.

Hasil tes *Wilcoxon Signed Rank Test*, level signifikan $\alpha < 0,05$, $p = 0,000$. Ada teknik pengaruh pernafasan berelaksasi (Benson) terhadap intensitas nyeri pada pasien glaukoma.

Teknik pernafasan relaksasi (Benson) terhadap intensitas nyeri pada pasien glaukoma menunjukkan hasil yang signifikan, teknik pernafasan relaksasi (Benson) dapat digunakan sebagai protap di rumah sakit atau pelayanan kesehatan lain untuk mengatasi nyeri pada pasien glaukoma.

Kata kunci: Teknik pernafasan relaksasi (Benson), nyeri Intensitas, pasien Glaukoma.

ABSTRACT

Glaucoma is a disease giving clinical sign in the form high of eyeball pressure, chasm of papil of optic nerve by defect is spacious of sight. Handling of pain in glaucoma patients still not yet as expected, so that need the other alternative in handling pain that is technique of relaxes exhalation (Benson). This objectives research to explain the influence of relaxes exhalation techniques (Benson) to intensity of pain glaucoma patients.

To execute this research use method of pre and post test by purposive sampling in glaucoma patients counted 19 respondents. This research use the technique of relaxes exhalation (Benson) as independent variable and intensity of pain glaucoma patients as dependent variable.

From result test the *Wilcoxon Signed Rank Test*, significant lecel $\alpha < 0.05$, sig.(2 tailed)= 0.000. There is influence technique of relaxes exhalation (Benson) to intensity of pain in glaucoma patients.

Even treatment of technique of relaxes exhalation (Benson) to intensity of pain in glaucoma patients, there is a significant result, should be able to used as protap at hospital or Puskesmas in physic overcome the pain in glaucoma patients.

Keywords: Technique of Relaxes Exhalation (Benson), Intensity pain, Glaucoma patients.

PENDAHULUAN

Penyakit mata yang sedang menjadi perhatian saat ini adalah glaukoma, penyakit ini dapat menimbulkan rasa nyeri dan kebutaan. Glaukoma adalah suatu penyakit yang memberikan gambaran klinik berupa peninggian tekanan bola mata, gangguan papil syaraf optik dengan efek lapang pandangan mata (Sidarta Ilyas, 2005). Kerusakan pada saluran pembuangan produksi cairan bola mata sebagai akibat akumulasi penumpukan cairan bola mata yang tinggi yang berakibat pada peningkatan tekanan pada bola mata. Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan yang aktual maupun potensial (Brunner & suddarth 1997). Nyeri pada glaukoma bervariasi, antara individu yang satu dengan lainnya berbeda tergantung pengalaman seseorang tentang nyeri. Nyeri ringan terasa disekitar kelopak mata dan pandangan mata terasa berat, sedangkan nyeri sedang dirasakan pada daerah kelopak mata, penglihatan menurun, pandangan mata terasa berat, sakit kepala, mual, dan nyeri berat dirasakan sakit kepala hebat, pandangan kabur mendadak, muntah, dan bisa shock. Di rumah sakit Dr Soegiri Lamongan penanganan nyeri sebagian besar masih menggunakan terapi farmakologi dan belum ada alternative lain dengan metode pengalihan nyeri seperti memakai metode teknik relaksasi pernafasan (Benson).

Peningkatan kesakitan akibat tekanan bola mata yang tinggi telah membuka wawasan kita untuk melakukan kajian yang lebih jauh tentang glaukoma. Dari 6 Milyar penduduk bumi, 67 juta (1,11%) terancam kebutaan akibat glaukoma, 3 juta orang (0,05%) diantaranya di Amerika Serikat. Di Indonesia lebih dari 700000 (0,28%) penduduk menderita glaukoma, dengan kondisi 233.333 (33%) telah buta, 466.667 (67%) terancam kebutaan, studi pendahuluan yang kami lakukan pada bulan November 2009, di rumah sakit Dr Soegiri tahun 2008 tercatat 277 (0,06%) orang menderita glaukoma yang terancam kebutaan, kemudian antara Januari sampai Nopember 2009 tercatat 261 (0,05%) orang kasus yang sama. Setelah diketahui ada glaukoma, maka pengobatan dilakukan untuk menurunkan tekanan bola mata seumur hidup, tetapi kenyataannya rasa sakit masih belum bisa diatasinya sehingga memperparah kondisi penyakit.

Nyeri pada glaukoma potensial membangkitkan reaksi stres baik psikologis maupun fisiologis, selain meningkatnya akumulasi cairan pada bola mata juga menyebabkan kebutaan. Menurut Smeltzer dan bare (2001) nyeri yang dialami klien dipengaruhi oleh sejumlah faktor termasuk pengalaman masa lalu dengan nyeri, ansietas, usia, dan pengharapan tentang penghilangan nyeri. Keluhan nyeri pertama dirasakan disekitar kelopak mata dan daerah belakang kepala, memperlihatkan penurunan ketajaman penglihatan kemudian terdapat halo atau pelangi disekitar lampu yang dilihat dan timbul kemotik pada konjungtiva bulbi atau oedem dengan injeksi siliar, oedem kornea berat sehingga kornea tampak keruh, bilik mata depan sangat dangkal dengan efek tyndal yang positif, akibat timbulnya radang uvea, pupil lebar dengan reaksi sinar yang sangat lambat, tekanan okuli menunjukkan nilai diatas 21 mmHg, merupakan proses permulaan terjadinya glaukoma. Perasaan nyeri timbul sebagai akibat peninggian pada tekanan bola mata yang mengakibatkan kerusakan pada sel ganglion retina, merusak discus optikus, menyebabkan atrofi syaraf optik dan hilangnya pandangan perifer (Monica Ester, 2005). Metode teknik relaksasi pernafasan dikembangkan dengan mengatur pernafasan yang mengikuti ritme tertentu yaitu menarik nafas melalui hidung, hembuskan nafas, sambil mengucap satu, tenangkan pikiran. Nafas dalam...hembuskan, satu, Nafas dalam...hembuskan, satu. Bernafas dengan mudah dan alami hembuskan sampai tercipta ketenangan dan rileks (Benson, 2000).

Melihat pentingnya masalah di atas, peneliti dituntut untuk lebih pro aktif menciptakan cara yang lebih efektif dan inovatif untuk menurunkan tingkat kualitas nyeri sekaligus membantu menurunkan tekanan intra okuler melalui tindakan perawatan yang tepat, salah satunya adalah teknik relaksasi pernafasan (Benson). Peneliti menduga jika teknik relaksasi yang diberikan akan memberikan kondisi relaks sekaligus menyebabkan permeabilitas pada saluran pembuangan cairan bola mata yang berujung pada penurunan tingkat nyeri, oleh karenanya peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut.

METODE DAN ANALISA

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pra – pasca test* dalam satu kelompok dimana kelompok subyek diobservasi sebelum diberikan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah diberi intervensi. Penelitian ini dilakukan di ruang mata RSUD Dr. Soegiri Lamongan, pada tgl 18 Pebruari - 18 Maret 2010. Populasi pada penelitian ini adalah klien yang menderita Glaukoma di Ruang mata RSUD Dr. Soegiri Lamongan selama 1 bulan sebanyak 20 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, besar sampel penelitian ini sebanyak 19 orang. Variabel independen dalam penelitian ini adalah Teknik Relaksasi Pernafasan (Benson). Sedangkan variabel dependen adalah intensitas nyeri.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah prosedur teknik relaksasi pernafasan menurut Benson dan lembar observasi intensitas nyeri skala menurut Bourbanis. Data yang sudah berbentuk ordinal diolah dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik Wilcoxon Sign Rank, dengan menggunakan versi terbaru SPSS 13 tingkat kemaknaan α hitung $\leq 0,05$ yang artinya H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Intensitas Nyeri pada Penderita Glaukoma Sebelum dan Sesudah dilakukan Teknik Relaksasi Pernafasan (Benson)

Tabel 1 Intensitas Nyeri pada Penderita Glaukoma Sebelum dan Sesudah dilakukan Teknik Relaksasi Pernafasan (Benson) di Ruang Poli Mata RSUD Dr Soegiri Lamongan Bulan Pebruari 2010.

Intensitas Nyeri	Sebelum Intervensi		Sesudah Intervensi	
	N	%	N	%
Tidak Nyeri	-	-	1	5.1
Nyeri Ringan	2	11	9	47.4
Nyeri Sedang	8	42	6	31.5
Nyeri Berat	8	42	3	16
Nyeri Sangat Berat	1	5	-	-
Total	19	100	19	100
<i>Wilcoxon Signed rank test</i>	3,4211		2,5789	
	$\alpha < 0,05$ Sig. (2-tailed) 0,000			

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa sebelum intervensi responden yang mengalami nyeri berat sebanyak 8 orang (42%), dan responden mengalami nyeri ringan sebanyak 2 orang (11%). selanjutnya sesudah dilakukan intervensi responden yang mengalami nyeri berat sebanyak 3 orang (16%), dan hampir sebagian responden yang mengalami nyeri ringan sebanyak 9 orang (47%).

2. Intensitas Nyeri pada Penderita Glaukoma Sebelum dilakukan Teknik Relaksasi Pernafasan (Benson)

Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa sebelum intervensi responden yang mengalami nyeri berat lebih banyak dibanding dengan nyeri ringan. Ini menunjukkan bahwa penyakit glaukoma memiliki intensitas nyeri yang sangat tinggi. Dari responden yang rentan terkena penyakit glaukoma terutama berusia diatas 56 tahun sebanyak 14 orang (74%) dan sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 12 orang (63%).

Menurut Charlene J Reeves, (2001) Glaukoma mengacu pada penyakit yang berbeda dalam patofisiologi, presentasi klinik, dan pengobatannya, glaukoma muncul ketika tekanan intraokuler mencapai tingkat patologi yaitun 60 – 70 mm Hg, tingkat tekanan sebesar 20 – 30 mm Hg dalam waktu yang lama bisa mengakibatkan hilangnya penglihatan, pada tekanan akut dan nyeri yang ekstrim bisa mengakibatkan kebutaan

dalam beberapa jam. Menurut Sylvia (2005) ada tiga gambaran yang membantu mendeterminasi seberapa banyak nyeri diterima seseorang, pertama input emosional dan kognitif yang terus menerus berkaitan dengan stimulus nyeri. Kedua intensitas stimulus nyeri dalam arti jumlah serabut yang terstimulasi dan frekuensi impuls. Ketiga adalah keseimbangan relatif, aktifitas serabut besar dan serabut kecil.

Sistem yang terlibat dalam transmisi dan persepsi nyeri disebut sebagai *system non inseptif*. Sensitivitas dari komponen *system non inseptif* dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor dan berbeda diantara individu.

Responden individu terhadap nyeri ada tiga tahap :

1. Tahap aktivasi (*activation*) dimulai saat pertama individu menerima rangsangan nyeri dari luar, sampai tubuh bereaksi terhadap nyeri yang melalui respon *simpatrioadrenal*, respon muskuler dan respon emosional.
2. Tahap pemantulan (*rebound*) pada tahap ini nyeri sangat hebat tapi singkat. Pada tahap ini *system simpatis* mengambil alih tugas sehingga respon yang berlawanan dengan tahap aktivasi.
3. Tahap adaptasi (*adaptation*) nyeri berlangsung lama tubuh melakukan untuk beradaptasi melalui peran endorfin. Reaksi adaptasi tubuh terhadap nyeri dapat berlangsung beberapa jam atau beberapa hari, bila nyeri berkepanjangan maka akan menurunkan sekresi non epineprin sehingga individu tak berdaya.

Perasaan nyeri setiap orang berbeda antara yang satu dengan yang lainnya tergantung pengalaman dan lingkungan. Semakin sering orang terkena serangan nyeri maka nilai ambang nyeri semakin tidak terasa. Ini terbukti penderita glaukoma yang lama dan kronis tidak ada perasaan nyeri lagi. Nyeri pada penderita glaukoma cenderung menempati satu sisi pada bagian mata yang sakit dan sifatnya tidak menyebar ke seluruh bagian kepala. Oleh peneliti model nyeri seperti ini bisa dilakukan teknik relaksasi pernafasan (Benson).

3. Intensitas Nyeri pada Penderita Glaukoma Sesudah dilakukan Teknik Relaksasi Pernafasan (Benson)

Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa sesudah intervensi responden yang mengalami nyeri berat terjadi penurunan, sedangkan kualitas nyeri ringan mengalami kenaikan sebagai akibat kualitas nyeri sedang dan berat mengalami penurunan. Selanjutnya tidak ada respon dengan perlakuan sebanyak 3 orang. Hal ini menunjukkan bahwa Teknik relaksasi pernafasan (Benson) dapat menurunkan kualitas nyeri pada penyakit glaukoma. Dari sebagian responden yang mengalami penurunan cepat terutama yang tidak mempunyai riwayat penyakit sebanyak 8 orang (42%) dan bekerja sebagai pedagang sebanyak 5 orang (26%).

Menurut Gosana (2001) relaksasi merupakan cara untuk mengatasi nyeri, menghilangkan ketegangan otot sekaligus dapat memperbaiki gangguan tidur. Udijati (2002) bahwa relaksasi memberi respon melawan *mass discharge* (pelepasan impuls secara massal) pada respon stres dari sistem syaraf simpatis. Kondisi ini dapat menurunkan tahanan perifer total akibat penurunan tonus *vasokonstriksi arteriol*. Penurunan *vasokonstriksi arteriol* memberi pengaruh pada perlambatan aliran darah yang melewati arteriol dan kapiler, sehingga mempunyai waktu mendistribusikan oksigen dan nutrisi ke sel terutama jaringan otak atau jantung dan menyebabkan metabolisme menjadi lebih baik karena produksi ATP meningkat. Nyeri yang ditimbulkan peningkatan tekanan okuli pada penderita glaukoma dapat diminimalisasikan dengan latihan teknik relaksasi pernafasan (Benson), hasil penelitian ini sesuai dengan teori Udijati (2002).

Pemahaman tentang teknik relaksasi pernafasan (Benson) perlu diketahui dengan benar, selain latihan dan kesabaran juga untuk mendapatkan hasil yang memuaskan kita harus melibatkan penderita dan keluarga. Pengalaman seseorang multipel dan berkepanjangan dengan nyeri akan lebih sedikit gelisah dan lebih toleran terhadap nyeri. Perbedaan antara yang mempunyai riwayat penyakit hipertensi dan penyakit diabetes mellitus dengan yang tidak mempunyai riwayat penyakit sama sekali juga menentukan hasil dari perlakuan. Penurunan intensitas nyeri dari yang mempunyai riwayat penyakit

sangat lambat daripada yang tidak mempunyai penyakit, ini ditunjukkan dari hasil yang tidak ada respon sebanyak 3 orang (16%).

4. Menganalisis Pengaruh Teknik Relaksasi Pernafasan (Benson) terhadap Intensitas Nyeri pada Penderita Glaukoma

Tabel 1 diatas berdasarkan hasil analisis statistik Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan $\rho = 0,000$, $\alpha < 0,05$ yang berarti bahwa ada Pengaruh Teknik Relaksasi Pernafasan (Benson) terhadap Intensitas Nyeri pada penderita Glaukoma. Pada dasarnya nyeri yang di timbulkan oleh penyakit glaukoma adalah terjadinya sumbatan pada saluran *chanal schlem*, yang mana ini bisa disebabkan berbagai macam sebab salah satunya adalah peningkatan tekanan intra okuler. Latihan teknik relaksasi pernafasan (Benson) secara teratur dapat mengendalikan intensitas nyeri dengan terjadinya perubahan vasodilatasi pada saluran pembuangan cairan *aquor humeus* yang diproduksi pada bola mata sehingga aliran pembuangan menjadi lancar, disamping juga menimbulkan kondisi syaraf tubuh menjadi relaks.

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan yang aktual maupun potensial (Brunner & Suddarth 1997). Nyeri dapat bersifat protektif yaitu dengan menyebabkan individu menjauhi suatu rangsangan yang berbahaya atau tidak memiliki fungsi seperti nyeri kronik, nyeri dirasakan apabila reseptor –reseptor nyeri spesifik teraktivasi. Nyeri dijelaskan secara subyektif dan obyektif berdasarkan lama (durasi) kecepatan sensasi dan letak secara umum dapat didefinisikan sebagai suatu rasa yang tidak nyaman baik ringan maupun berat. Nyeri mempunyai arti yang berbeda untuk orang berbeda, orang yang sama pada waktu yang berbeda (Barbara C. Long, 1996).

Menurut Setiawan (2000) pernafasan lamban, menarik nafas panjang dan membuangnya dengan nafas pelan – pelan akan memicu terjadinya *sinkronisasi* getaran seluruh sel tubuh dan gelombang medan *bioelektrik* menjadi sangat tenang. Menurut Redwood (2004) hampir semua orang bisa belajar untuk menimbulkan respon relaksasi, tidak memerlukan peralatan khusus dan dipertimbangkan sangat aman untuk semua orang. Relaksasi merupakan teknik untuk menurunkan ketegangan otot dan menurunkan kecemasan akibat stress (Taylor, 1997). Relaksasi dapat dilakukan kepada individu atau kelompok yang memerlukan kontrol perasaan dan lingkungan, variasi teknik digunakan tetapi dilakukan pernafasan secara teratur, pengendoran kekuatan otot dan kesadaran. Penurunan vasokonstriksi arterioli memberi pengaruh pada perlambatan aliran darah yang melewati arterioli dan kapiler, sehingga mempunyai waktu untuk mendistribusikan oksigen dan nutrisi ke sel, terutama jaringan otak atau jantung dan menyebabkan metabolisme sel menjadi lebih baik karena produksi ATP meningkat.

Latihan relaksasi yang lebih intens dapat membantu kebugaran tubuh dan menjadikan tubuh lebih memiliki daya tahan yang baik. Nyeri yang ditimbulkan oleh peningkatan tekanan okuli pada penderita glaukoma dapat di minimalisasikan dengan latihan relaksasi pernafasan (Benson). Dari 19 responden yang kami teliti dan dilakukan intervensi rata – rata terjadi penurunan intensitas nyeri yang ditimbulkan oleh penyakit glaukoma. Nyeri pada serangan awal penderita glaukoma akan lebih mudah diatasi dengan latihan teknik relaksasi pernafasan, kemungkinan besar nyeri yang relatif lama akan berdampak dengan perasaan nyeri yang lebih luas sehingga penanganan nyeri akan lebih memerlukan konsentrasi yang tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Intensitas nyeri berat pada sebagian besar penderita penyakit glaukoma sebelum dilakukan teknik relaksasi (Benson).
2. Intensitas nyeri mengalami penurunan setelah dilakukan teknik relaksasi pernafasan (Benson).

3. Ada pengaruh teknik relaksasi pernafasan (Benson) terhadap intensitas nyeri pada penderita glaukoma.

Saran

1. Untuk mendapatkan hasil yang sangat memuaskan sebaiknya tenaga kesehatan mempelajari teknik relaksasi dengan seksama dan dilakukan secara berulang-ulang.
2. Peran penderita dan keluarga sangat mempengaruhi mental dan hasil yang dicapai, oleh karena itu perlu melibatkan peran serta penderita dan keluarga.
3. Penatalaksanaan pembelajaran teknik relaksasi pernafasan (Benson) harus segera dilakukan pada nyeri ringan dan nyeri sedang sebelum terjadi peningkatan intensitas nyeri berat dan nyeri sangat berat.
4. Untuk selanjutnya peneliti harapkan ada analisis gabungan teknik relaksasi pernafasan (Benson) dengan Hipnotherapy pada penelitian keperawatan yang akan datang.

KEPUSTAKAAN

- Atkinson, R. L, dkk. (2000). *Pengantar Psikologi. Alih Bahasa : Wijaya Kusuma*. Batam : Interaksa, hal 14, 18.
- Baughman, C Diane, JoAnn C Hackley, (2000) *Buku saku Medikal Keperawatan Bedah – Brunner & Suddarth*, alih bahasa Yasmin Asih ; editor, Monica Ester. Jakarta : EGC, hal 192 – 194.
- Barbara Ingram, (1999). *Rencana Asuhan Keperawatan Bedah, alih bahasa Suharyati Samba* ; editor, Monica Ester. Jakarta : EGC, hal 499.
- Charlene J, Reeves, Gayle Roux, Robin Lockart, (2001). *Keperawatan Medikal Bedah*, alih bahasa joko styono, Jakarta : Salemba Medika, 10 – 11.
- Furi Subiyakti H, (2008). *Karya Tulis Ilmiah Pengaruh Tehnik Relaksasi Progresif terhadap Intensitas Nyeri Pada Fraktur Femur*, UNGRES.
- Indriana N, Istiqomah, (2004). *Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Mata*, Jakarta : EGC, hal 146 – 150.
- Ilyas Sidarta, (2004). *Masalah Kesehatan Mata Anda*, Jakarta : FKUI, hal 85 – 91.
- Ilyas, Sidarta. (2005). *Kedaruratan dalam Ilmu Penyakit Mata*, Jakarta : FKUI, hal 98, 147 – 148.
- Mangoenprosodjo A Setiono, (2005). *Mata Indah Mata Sehat*, Yogyakarta : Thinkfresh, hal 57 – 58.
- Mansjoer Arif dkk, (2005). *Kapita Selekta Kedokteran*, Jakarta : Media Aesculapius, hal 61.
- Nursalam, & Pariani S. (2000). *Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta : CV Sagung Seto, hal 41,64.
- Nursalam. (2000). *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan, Pedoman Skripsi, Teori, dan instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Salemba, hal 93,95.
- Nursalam. (2005). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Jakarta : Salemba Medika, hal 71 – 216.
- PSIK FK UNGRES (2009). *Buku pedoman Penyusunan Proposal dan Skripsi*.
- Smeltzer, Suzanne. C, & Brenda G. Bare (2002). *Buku ajar keperawatan medical- Bedah Brunner & Sudart*, Alih bahasa Agung Waluyo. L Made Karyasa, Julia, H.Y Kuncara. Yasmin Asih. Edisi 8. Jakarta : EGC, hal 2379, 386.
- Shone, N. (1995) *Berhasil Mengatasi Nyeri*. Jakarta : Arcaan hal 76 – 80.

Soegiono, Apri Nuryanto. (2006). *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung : Alfabeta, hal 61 – 131.

Tanzil Muzakkir, Salamun, Zainal azhar, Sidarta Ilyas, (2003). *Sari Ilmu Penyakit Mata*, Jakarta : FKU, hal 155 – 166.

Utama Hendra, (2006). *Pemeriksaan Klinis Glaukoma*, Jakarta : FKUI, hal 184 -185.