

PERBEDAAN *QUALITY OF LIFE* PADA PENDERITA *PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY* DENGAN DAN TANPA *LASER PANRETINAL PHOTOCOAGULATION*

Yuliana Fajariyanti¹, Arief Wildan², Andrew Johan²

¹Mahasiswa Program Studi S-1 Ilmu Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
JL. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar Belakang Retinopati Diabetika Proliferasif (PDR) merupakan komplikasi yang paling parah pada penyakit retinopati diabetik. Sekitar 50% pasien dengan PDR dapat menjadi buta setelah 5 tahun. Laser *Panretinal Photocoagulation* (PRP) dinyatakan sebagai standar perawatan untuk pengobatan PDR yang efektif mengurangi risiko kehilangan penglihatan berat.

Tujuan Membuktikan adanya perbedaan nilai *Quality of Life* pada penderita PDR yang mendapat terapi laser PRP dengan yang tidak mendapat terapi laser PRP.

Metode Jenis penelitian ini adalah analitik komparatif dengan rancangan *cross-sectional*. Subjek penelitian adalah penderita PDR berjumlah 58 orang yang dibagi menjadi kelompok Laser dan kelompok Non-Laser. Jumlah subjek pada masing-masing kelompok 29 orang. Subjek pada kelompok Laser telah mendapatkan terapi berupa Laser PRP, sedangkan subjek pada kelompok Non-Laser belum pernah mendapatkan terapi Laser PRP. Pengambilan data *Quality of Life* dilakukan satu kali menggunakan kuesioner NEI VFQ-25 dalam bentuk *composite score* dan 12 subskala. Analisa data menggunakan uji T tidak berpasangan. Perbedaan dinyatakan bermakna jika $p < 0,05$.

Hasil Berdasarkan data yang terkumpul dari 58 subjek, didapatkan hasil rerata *composite score* QOL pada kelompok Non-Laser adalah $54,39 \pm 14,06$ sedangkan pada kelompok Laser adalah $59,76 \pm 17,90$. Pada uji T tidak berpasangan tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antar kedua kelompok ($p = 0,209$). Tidak ditemukan perbedaan bermakna pada seluruh subskala kecuali subskala *Distance Activities* ($p = 0,026$).

Kesimpulan Tidak ditemukan perbedaan bermakna pada *Quality of Life* penderita PDR yang mendapat terapi Laser PRP dengan yang tidak mendapat terapi Laser PRP.

Kata Kunci: *Proliferative Diabetic Retinopathy*, Laser PRP, *Quality of Life*

ABSTRACT

DIFFERENCES OF QUALITY OF LIFE IN PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY PATIENTS WITH AND WITHOUT PANRETINAL PHOTOCOAGULATION LASER

Background Proliferative Diabetic Retinopathy (PDR) was the most severe complication of the diabetic retinopathy. Approximately 50% of patients with PDR could become blind after 5 years. Panretinal photocoagulation (PRP) laser was expressed as the standard of care for treatment of PDR as it was effective in reducing the risk of severe vision loss.

Aim To prove the differences of Quality of Life score in patients with PDR who received panretinal photocoagulation laser therapy compared with who did not received PRP therapy.

Methods This was a comparative analytic study with cross-sectional design. Subjects were 58 patients with PDR, divided into two groups: Laser and Non-Laser. The number of subjects in each group was 29 people. Subject in the Laser group has obtained PRP laser therapy,

whereas subjects in the Non-Laser group never got PRP laser therapy. Measurement of Quality of Life carried out one time by NEI VFQ-25 in composite scores and 12 subscales. Data were analyzed using independent t-test. The difference is significant if $p < 0.05$.

Results Based on data collected from 58 subjects, showed an average composite score of QOL in the Non-Laser group was 54.39 ± 14.06 , while the Laser group was 59.76 ± 17.90 . Independent t-test found no significant difference between two groups ($p = 0.209$). There were no significant differences found in all subscales except Distance Activities ($p = 0.026$).

Conclusion There were no significant differences in Quality of Life of PDR patients who received PRP therapy with who did not received PRP therapy.

Keywords: Proliferative Diabetic Retinopathy, Panretinal Photocoagulation, Quality of Life

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) telah menjadi masalah kesehatan di dunia dan prevalensinya meningkat secara drastis di negara berkembang, termasuk Indonesia. Salah satu komplikasi dari DM adalah kelainan mikrovaskuler pada mata yaitu retinopati diabetika (DR). Retinopati diabetika telah menjadi kasus klinis mayor bagi para dokter spesialis mata. Di Indonesia, terdapat peningkatan jumlah penderita retinopati diabetik di tahun 2013 sebanyak 29,41% dari tahun sebelumnya.¹ Angka kejadian retinopati meningkat seiring dengan kejadian DM yang terus meningkat dan gula darah yang tidak terkontrol. Jika terus berlanjut, DR akan menjadi penyebab kebutaan pada populasi pekerja di negara berkembang.²⁻⁴

Pada retinopati diabetika proliferasif, 50% pasien biasanya dapat menjadi buta setelah 5 tahun. Kebutuhan akibat retinopati diabetik menjadi masalah kesehatan yang perlu diwaspadai karena kebutaan akan menurunkan kualitas hidup dan produktivitas penderita yang akhirnya menimbulkan beban sosial bagi masyarakat.⁵ Untuk mencegah kebutaan, dibutuhkan penanganan yang adekuat berupa deteksi dini dan follow up yang teratur, serta terapi DR yang tepat waktu dan sesuai dengan indikasi.⁶ Terapi untuk DR dapat dilakukan dengan berbagai cara bergantung pada derajat beratnya DR, salah satunya adalah laser Panretinal Photocoagulation (PRP). Terapi ini diindikasikan untuk mengurangi risiko kehilangan penglihatan pada pasien risiko tinggi PDR dan beberapa kasus NPDR yang berat.⁴ Menurut *Diabetic Retinopathy Study*, laser PRP dapat mengurangi 50% risiko kehilangan penglihatan berat pada penderita PDR dan NPDR berat dibanding dengan mata yang tidak diterapi.^{7,8} Efek utama laser PRP adalah untuk mengurangi tingkat kehilangan penglihatan secara preventif, namun penderita yang telah kehilangan penglihatan tidak dapat mengembalikan kemampuan melihatnya dengan terapi laser. Maka sangat penting bagi penderita yang mengalami risiko tinggi kehilangan penglihatan untuk menjalani terapi laser PRP.⁸ Perkembangan dalam terapi *photocoagulation* untuk manajemen operatif pada DR dapat mengurangi risiko kebutaan secara signifikan pada beberapa tahun terakhir.⁹

Kondisi oftalmologis dari penderita DR dapat mempengaruhi aktivitas harian yang membutuhkan fungsi penglihatan dan kualitas hidup dari penderita. Kualitas hidup atau *Quality of Life* (QOL) merupakan salah satu cara untuk mengukur konteks personal dan sosial pada pasien, terutama pasien dengan penyakit-penyakit kronis. Penggunaan pengukuran *Quality of Life* dalam praktek klinis dapat memastikan bahwa pengobatan dan evaluasi terfokus pada pasien bukan hanya penyakitnya.¹⁰ *National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire* (NEI VFQ)-25 merupakan pengukuran spesifik *Quality of Life* yang berhubungan dengan fungsi penglihatan yang sudah teruji sensitivitasnya untuk meningkatkan pengukuran tajam penglihatan secara klinis.¹¹ Nilai *Quality of Life* dapat menjadi bahan evaluasi dan edukasi bagi penderita DR tentang laser *panretinal photocoagulation*, serta bagaimana terapi ini dapat mempengaruhi kualitas hidup penderita.

METODE

Penelitian analisis komparatif observasional dengan metode *cross-sectional* dilakukan terhadap 58 orang penderita *Proliferative Diabetic Retinopathy* (PDR) di Poliklinik Mata dan CDC RSUP Dr. Kariadi Semarang. Pemilihan subjek penelitian dengan metode *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi tidak pernah mendapatkan terapi laser PRP untuk masuk dalam kelompok Non-Laser atau sudah pernah mendapatkan terapi laser PRP untuk masuk dalam kelompok Laser. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah memiliki kelainan lain pada mata seperti katarak matur, kekeruhan lensa yang merata atau kelainan refraksi yang tidak dikoreksi, serta menolak untuk menjadi subjek penelitian. Pengambilan data *Quality of Life* (QOL) dilakukan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner NEI VFQ-25. Berdasarkan perhitungan besar sampel, jumlah minimal subjek penelitian pada setiap kelompok adalah 29 orang.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah PDR dengan laser *panretinal photocoagulation* dan PDR tanpa laser *panretinal photocoagulation*. Variabel terikat penelitian ini adalah *Quality of Life*.

Data yang dikumpulkan adalah data primer yaitu skor *Quality of Life* yang terbagi menjadi 12 subskala dan *composite score* yang merupakan rerata seluruh item kecuali subskala *General Health*. Kemudian data dilakukan uji normalitas dengan uji *Saphiro-Wilk* pada masing-masing kelompok. Jika distribusi data normal, uji hipotesa dilakukan menggunakan uji T tidak berpasangan. Jika distribusi data tidak normal, uji hipotesa dilakukan menggunakan uji Mann-Whitney.

HASIL

Pengambilan data penelitian telah dilakukan pada bulan Juni 2016 dengan cara wawancara menggunakan kuesioner NEI VFQ-25. Jumlah sampel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi adalah 29 orang subjek kelompok Non-Laser dan 29 orang subjek kelompok Laser.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik		Non-Laser		Laser	
		N (Persen)	Mean ± SD (Min-Max)	N (Persen)	Mean ± SD (Min-Max)
Usia	< 40 tahun	2 (6,9%)	51,03 ± 7,85 (28-68)	4 (13,8%)	52,07 ± 9,43 (23-65)
	40-49 tahun	11 (37,9%)		8 (27,6%)	
	50-59 tahun	14 (48,3%)		10 (34,5%)	
	> 60 tahun	2 (6,9%)		7 (24,1%)	
Gender	Laki-laki	10 (34,5%)		12 (41,4%)	
	Perempuan	19 (65,5%)		17 (58,6%)	
Pendidikan	SD	8 (27,6%)		7 (24,1%)	
	SMP	6 (21,7%)		8 (27,6%)	
	SMA	9 (31%)		10 (34,5%)	
	Sarjana	4 (13,8%)		3 (10,3%)	
	Pascasarjana	2 (6,9%)		1 (3,4%)	
Lama DM	< 10 tahun	18 (62,1%)	10,24 ± 7,25 (2-26)	16 (55,2%)	12,17 ± 7,64 (2-30)
	10-20 tahun	7 (24,1%)		10 (34,5%)	
	> 20 tahun	4 (13,8%)		3 (10,3%)	
Komorbiditas	Tidak ada	13 (44,8%)		16 (55,2%)	
	Hipertensi	11 (37,9%)		6 (20,7%)	
	Lainnya	5 (17,3%)		7 (24,1%)	
Visus OD (LogMAR)	Baik	7 (24,1%)	1,12 ± 0,79 (3,0-0,1)	13 (44,8%)	0,88 ± 0,83 (3,0-0,1)
	Sedang	5 (17,2%)		6 (20,7%)	
	Buruk	15 (51,7%)		9 (31%)	
	Missing	2 (6,9%)		1 (3,4%)	
Visus OS (LogMAR)	Baik	7 (24,1%)	1,18 ± 0,78 (2,5-0,1)	9 (31%)	1,13 ± 0,86 (2,5-0,15)
	Sedang	5 (17,2%)		6 (20,7%)	
	Buruk	16 (55,2%)		14 (48,3%)	
	Missing	1 (3,4%)		-	

Mean= rerata; SD= standar deviasi; Min= minimum; Maks= maksimum

Pada kelompok 1 didapatkan 10 orang laki-laki dan 19 orang perempuan berusia 28 sampai dengan 68 tahun dengan rata-rata usia $51,03 \pm 7,85$ tahun. Tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA yang berjumlah 9 orang (31%). Rerata waktu penderita mengalami DM adalah $10,24 \pm 7,25$ tahun dengan lama DM terendah 2 tahun dan tertinggi 26 tahun. Sebagian besar subjek mengalami DM kurang dari 10 tahun dan lebih banyak subjek yang tidak memiliki penyakit komorbid. Didapatkan tajam penglihatan subjek penelitian kelompok 1 pada mata kanan ($1,12 \pm 0,79$) dan mata kiri ($1,18 \pm 0,78$) sebagian besar dalam kategori Buruk.

Data pengukuran tajam penglihatan didapat dari catatan medis, tajam penglihatan disamakan menjadi satuan LogMAR dimana semakin kecil angka berarti semakin baik tajam penglihatannya. Kategori tajam penglihatan mengikuti kriteria tajam penglihatan oleh WHO yaitu Baik (0,0-0,48 logMAR), Sedang (0,48-1,0 logMAR) dan Buruk ($>1,0$ logMAR).¹²

Pada kelompok 2 didapatkan 12 orang laki-laki dan 17 orang perempuan dengan rerata usia $52,07 \pm 9,43$ tahun, usia terendah 23 tahun serta usia tertinggi 65 tahun. Pada kelompok 2 tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA yaitu berjumlah 10 orang (34,5%). Rerata waktu penderita mengalami DM adalah $12,17 \pm 7,64$ tahun dengan lama DM terendah 2 tahun dan tertinggi 30 tahun. Sebagian besar subjek mengalami DM kurang dari 10 tahun, sebagian besar subjek juga tidak memiliki penyakit komorbid. Subjek penelitian kelompok 2 sebagian besar mempunyai tajam penglihatan kategori Baik pada mata kanan ($0,88 \pm 0,83$), sementara mata kiri ($1,13 \pm 0,86$) sebagian besar dalam kategori Buruk.

Hasil Pengukuran *Quality of Life*

Tabel 2. Perbandingan Hasil *Quality of Life* pada Subjek Non-Laser dan Laser

Subskala	Non-Laser		Laser		P
	Mean \pm SD	Median (Min-Max)	Mean \pm SD	Median (Min-Max)	
<i>General Health</i>	33,62 \pm 16,73	25 (0-75)	36,21 \pm 17,14	50 (0-50)	0,386*
<i>General Vision</i>	48,97 \pm 11,44	40 (20-60)	52,41 \pm 16,18	60 (20-80)	0,413*
<i>Ocular Pain</i>	78,02 \pm 22,81	75 (25-100)	75,86 \pm 23,36	75 (25-100)	0,704*
<i>Near Activities</i>	52,30 \pm 23,76	50 (8-100)	55,72 \pm 25,05	58 (8-100)	0,596 [#]
<i>Distance Activities</i>	55,17 \pm 23,92	58 (8-100)	69,11 \pm 24,33	75 (17-100)	0,026*
<i>Social Function</i>	78,88 \pm 21,15	87 (13-100)	81,90 \pm 22,30	100 (25-100)	0,427*

Subskala	Non-Laser		Laser		P
<i>Mental Health</i>	42,03 ± 16,27	43 (13-69)	49,57 ± 18,89	50 (13-100)	0,109 [#]
<i>Role Difficulty</i>	34,05 ± 23,59	25 (0-100)	45,69 ± 29,93	37 (0-100)	0,067*
<i>Dependency</i>	48,56 ± 20,66	50 (0-83)	52,59 ± 21,37	58 (17-92)	0,509*
<i>Driving</i>	24,14 ± 29,15	0 (0-83)	23,85 ± 35,05	0 (0-100)	0,698*
<i>Color Vision</i>	81,90 ± 23,99	100 (25-100)	87,93 ± 19,61	100 (25-100)	0,337*
<i>Peripheral Vision</i>	75,86 ± 22,64	75 (25-100)	80,17 ± 23,50	75 (25-100)	0,384*
<i>Composite Score</i>	54,39 ± 14,06	53 (23-87)	59,76 ± 17,90	58 (23-92)	0,209 [#]

Mean=Rerata; SD=Standar Deviasi; Min=Minimal; Max=Maksimal,

* = Uji Mann-Whitney $p < 0,05$; # = Uji t independent $p < 0,05$

Tabel 2 menunjukkan rerata nilai *Quality of Life* dengan dua belas subskala dan *composite score* pada kelompok yang tidak mendapat terapi laser PRP (kelompok 1) dan yang mendapatkan terapi laser PRP (kelompok 2). Pada subskala *Distance Activities* kelompok 1 memiliki median nilai 58 (8-100) sementara kelompok 2 memiliki median nilai lebih tinggi yaitu 75 (17-100). Secara umum dinilai dari *Composite Score*, kelompok 1 memiliki rerata nilai $54,39 \pm 14,06$ sedangkan kelompok 2 lebih tinggi yaitu $59,76 \pm 17,90$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum dinilai dari *Composite Score*, tidak ditemukan perbedaan bermakna antara nilai QOL penderita PDR yang tidak laser dengan yang mendapatkan terapi laser PRP berdasarkan uji statistik ($p=0,209$), meskipun secara klinis terdapat perbedaan rerata QOL kelompok Laser lebih tinggi dari kelompok Non-Laser (*Mean differences*=5,366). Tidak didapatkan perbedaan yang bermakna pada hampir semua subskala yang menilai keterbatasan beraktivitas dalam kehidupan sehari-hari antara kelompok Laser dan Non-Laser. Hasil tersebut dapat disebabkan oleh beberapa hal antara lain: efek maksimal yang diharapkan dari terapi laser PRP belum tercapai merata pada seluruh subjek penelitian akibat terbatasnya waktu penelitian (hanya diukur dalam rentang waktu satu minggu sampai beberapa bulan setelah laser PRP pertama kali), tidak adanya perubahan tajam penglihatan yang dapat diukur dari masing-masing kelompok, besarnya gangguan penglihatan yang dirasakan subjek penelitian akibat PDR, serta banyaknya faktor yang dapat memperberat PDR seperti edema makula dan perdarahan.

Pada penelitian ini, secara statistik tidak terdapat perbedaan bermakna nilai QOL pada hampir semua subskala, namun terdapat perbedaan bermakna pada subskala *Distance*

Activities ($p=0,026$). Subjek yang sudah mendapat terapi Laser memiliki rerata tajam penglihatan dasar yang sedang, sedangkan subjek Non-Laser memiliki tajam penglihatan dasar yang buruk. Perbedaan tajam penglihatan dasar ini menjadi alasan mengapa terdapat perbedaan antara kelompok Laser dan Non-Laser pada subskala *Distance Activities*.

Dari hasil wawancara didapatkan bahwa progresivitas penyakit PDR dapat menjadi penyebab penderita PDR memerlukan terapi laser PRP yang berbeda intensitasnya dan mengapa tidak semua penderita PDR merasakan perbaikan pada fungsi penglihatannya. Meskipun demikian, beberapa subjek penelitian pada kelompok Laser secara klinis menyatakan bahwa dapat merasakan perbedaan pada fungsi penglihatan setelah mendapat terapi laser PRP meskipun tidak secara langsung merasakan perbedaan yang signifikan pada kualitas hidup yang berhubungan dengan fungsi penglihatan (VRQOL).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai Quality of Life antara kelompok Laser dan kelompok Non-Laser.

Saran

Demi mengembangkan penelitian, jumlah sampel penelitian perlu diperbanyak agar dapat memberikan data mengenai QOL yang lebih akurat dengan persebaran yang merata. Perlu diadakan penelitian yang menetapkan waktu pengukuran dan tajam penglihatan yang sama (*matching*) pada penderita PDR dengan dan tanpa Laser PRP. Penelitian selanjutnya membutuhkan data status glikemi pasien secara lengkap dan pengukuran tajam penglihatan secara objektif pada subjek penelitian setelah dilakukan terapi laser. Perlu diadakan penelitian jangka panjang untuk menilai dampak progresivitas penyakit PDR terhadap VRQOL pada pasien yang mendapat terapi Laser PRP.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pengan V, Sumual HJG, Rares LM. Kecenderungan penderita retinopati diabetik 2. e-CliniC (eCl). 2014;2.
2. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010;87:4–14.

3. American Academy of Ophthalmology Retina/Vitreous Panel. Preferred Practice Pattern® Guidelines. Diabetic Retinopathy [Internet]. San Fransisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2014. Available from: American Academy of Ophthalmology
4. WHO. Executive summary: Standards of medical care in diabetes--2014. *Diabetes Care*. 2014;37(Supplement_1):S5–13.
5. Sitompul R. Retinopati diabetik. *Indones Med Assoc J*. 2011;61(8):337–41.
6. Karperien A, Jelinek HF, Leandro JGG, Soares JVB, Cesar RM, Luckie A. Automated detection of proliferative retinopathy in clinical practice. *Clin Ophthalmol*. 2008;2(1):109.
7. Ilyas S, Yulianti SR. Ilmu penyakit mata. 4th ed. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2013. 222-5 p.
8. Dowler JGF. Laser management of diabetic retinopathy. *J R Soc Med*. 2003;96:277–9.
9. Engerman RL. Pathogenesis of diabetic retinopathy. *Diabetes*. 1989;38(10):1203–6.
10. Higginson I, Carr A. Using quality of life measures in the clinical setting. *BMJ*. 2001;322:1297–300.
11. Miskala PH, Hawkins BS, Mangione CM, Bass EB, Bressler NM, Dong LM, et al. Responsiveness of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire to changes in visual acuity: findings in patients with subfoveal choroidal neovascularization--SST Report No. 1. *Arch Ophthalmol*. 2003;121(4):531–9.
12. WHO. Informal consultation on analysis of blindness prevention outcomes. (WHO, Geneva); 1998.