dr Ramji Kemajuan Visus Penderita Retinopati Diabetik yang Diterapi dengan Laser - Copy

by Dr. Ramzi, Spm

Submission date: 04-Dec-2018 10:33AM (UTC+0700)
Submission ID: 1050099766
File name: derita_Retinopati_Diabetik_yang_Diterapi_dengan_Laser_-_Copy.pdf (358.81K)
Word count: 4145
Character count: 25016

Kemajuan Visus Penderita Retinopati Diabetik yang Diterapi dengan Laser Fotokoagulasi dan atau Injeksi Intravitreal di Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang

Mulyati[1], Ramzi Amin[2], dan Budi Santoso[3]

1. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Jl. Dr.Mohammad Ali Komplek RSUP Dr. Mohammad Hoesin KM.3,5, Palembang, 30126, Indonesia
2. Bagian Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, Jl.Jendral Sudirman Km.3,5, Palembang, Indonesia
3. Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Jl. Dr. Mohammad Ali Komplek RSUP Dr. Mohammad Hoesin KM.3,5, Palembang, 30126, Indonesia

email : nzmulyati@yahoo.co.id

Abstrak

Retinopati diabetes adalah kelainan retina yang ditemukan pada penderita diabetes melitus. Insiden retinopati diabetik mencapai 40-50% penderita diabetes dan prognosisnya yang kurang baik terutama bagi tajam penglihatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemajuan visus penderita retinopati diabetik berdasarkan penatalaksanaan dengan laser fotokoagulasi dan atau injeksi intravitreal anti VEGF. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional. Penelitian dilaksanakan di Bagian Mata RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang dengan data yang berasal dari Bagian Rekam Medik Rawat Jalan periode Januari 2012 sampai Juni 2014. Dari 155 arsip pasien retinopati diabetik diperoleh 43 penderita retinopati diabetik yang memenuhi kriteria. Perempuan adalah kelompok yang paling banyak menderita retinopati diabetik 62,8%. Kelompok usia yang paling banyak menderita retinopati diabetik adalah 46-58 tahun (69,8%). Pasien terbanyak didiagnosis dengan PDR (64,3%). Penderita banyak dilakukan tindakan injeksi intravitreal anti VEGF meskipun persentase kemajuan visus lebih besar pada tindakan laser fotokoagulasi.

Kata kunci: Retinopati Diabetik, Laser Fotokoagulasi, Injeksi Intravitreal Anti VEGF.

Abstract

The progression of the vision of diabetic retinopathy patients treated by photocoagulation laser and or intravitreal injection in mohammad hoesin general hospital palembang. Diabetic retinopathy is a retinal disorder which is found in diabetes mellitus patients. The incidence of diabetic retinopathy reaching 40-50% of people with diabetes and which their prognosis are really not good, especially for visual acuity. This study aims to determine the progress of visual acuity based on the management of diabetic retinopathy patients with laser photocoagulation and or Anti-VEGF intravitreal injection. This research was an observational descriptiive study. It was conducted in Division of Eye of Dr. Mohammad Hoesin Palembang Hospital in which the data used comes from Medical Record of outpatient section from January 2012 to June 2014. Out of 155 records of diabetic retinopathy patients obtained 43 diabetic retinopathy patients who met the criteria. Female are the most likely group to suffer from diabetic retinopathy 62.8%. Age 46-58 years old (69.8%) is the highest age suffer from diabetic retinopathy. The most patients diagnosed with PDR (64.3%). Most of the people were undergone the intravitreal injection of anti-VEGF treatment although the percentage of visual acuity is much greater than laser photocoagulation than laser photocoagulation treatment.

Keywords: *Diabetic Retinopathy, Laser Photocoagulation, Intravitreal Injection of Anti-VEGF*

1. Pendahuluan

Retinopati diabetes adalah kelainan retina (retinopati) yang ditemukan pada penderita diabetes melitus. Retinopati akibat diabetes melitus lama berupa aneurismata, melebarnya vena, perdarahan dan eksudat lemak. Retinopati diabetes merupakan penyulit penyakit diabetes yang paling penting. Hal ini disebabkan karena insidennya cukup tinggi yaitu mencapai 40-50% penderita diabetes dan prognosisnya yang kurang baik terutama bagi penglihatan.[1] Penelitian epidemiologis di Amerika, Australia, Eropa, dan Asia melaporkan bahwa jumlah penderita retinopati DM akan meningkat dari 100,8 juta pada tahun 2010 menjadi 154,9 juta pada tahun 2030 dengan 30% di antaranya terancam mengalami kebutaan. *The DiabCare Asia 2008 Study* melibatkan 1.785 penderita DM pada 18 pusat kesehatan primer dan sekunder di Indonesia dan melaporkan bahwa 42% penderita DM mengalami komplikasi retinopati, dan 6,4% di antaranya merupakan retinopati DM proliferatif.[2]

Retinopati diabetik merupakan penyebab kebutaan yang paling sering ditemukan pada usia dewasa antara 20-74 tahun.[3] Namun, resiko ini jarang ditemukan pada anak dibawah umur 10 tahun, dan meningkat setelah pubertas.[4] Pada diabetes tipe 2 ketika diagnosis ditegakkan, sekitar 25% pasien sudah menderita retinopati diabetik nonproliferatif (*background retinopathy*) yaitu bentuk yang paling ringan dari retinopati diabetik dan sering tidak memperlihatkan gejala. Setelah 20 tahun, prevalensi retinopati diabetik meningkat menjadi lebih dari 60% dalam berbagai derajat. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2004 melaporkan 4,8 persen penduduk di seluruh dunia menjadi buta akibat retinopati diabetik. Dalam urutan penyebab kebutaan secara global, retinopati diabetik menempati urutan ke-4 setelah katarak, glaukoma, dan degenerasi makula.[3] Di Indonesia, data resmi mengenai jumlah penderita retinopati diabetik belum ada sehingga angka kebutaan yang diakibatkan oleh retinopati diabetik di Indonesia belum diketahui. Tetapi, dalam Survei Kesehatan Rumah Tangga Depkes RI tahun 1995, kebutaan yang diakibatkan oleh retinopati masuk ke dalam kategori "kebutaan akibat penyakit lain" sebanyak 28%.[5]

Sebanyak 90% dari retinopati diabetik dapat dihindari menjadi buta dengan pengawasan yang ketat baik terhadap diabetesnya dan terhadap retinopati diabetiknya. Oleh karena itu, dokter umum di pelayanan kesehatan primer memegang peranan penting dalam deteksi dini retinopati DM, penatalaksanaan awal, menentukan kasus rujukan ke dokter spesialis mata dan menerimanya kembali. Apabila peranan tersebut dilaksanakan dengan baik, maka risiko kebutaan akan menurun hingga lebih dari 90%.[2]

Berbagai usaha telah dilakukan untuk mencegah atau menunda onset terjadinya komplikasi kehilangan penglihatan pada pasien retinopati diabetik.[6] Namun, apabila telah terjadi kebutaan, pasien akan mengalami kebutaan yang permanen dan tidak bisa lagi mengembalikan penglihatannya.

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat membantu pasien dalam mengetahui pentingnya deteksi dini dan penatalaksanaan dari retinopati diabetik. Sehingga kebutaan yang diakibatkan oleh retinopati diabetik ini dapat dicegah sedini mungkin melalui berbagai macam terapi yang bisa dilakukan, diantaranya terapi laser fotokoagulasi dan injeksi intravitreal anti *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF).

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah suatu penelitian deskriptif observasional berdasarkan data sekunder berupa rekam medik di Bagian Mata Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang. Penelitian dilakukan di Bagian Mata Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang dari bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2014. Sampel penelitian pada penelitian ini adalah semua penderita retinopati diabetik yang menjalani terapi dengan laser fotokoagulasi dan atau injeksi intravitreal anti VEGF yang dicatat dalam rekam medik di Bagian Mata Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang pada periode Juni 2013 sampai Juni 2014.

Data yang dikumpulkan merupakan data sekunder hasil pencatatan rekam medik di bagian Mata RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Rekam medik pasien yang mengalami retinopati diabetik tersebut dikumpulkan kemudian akan dilakukan pencatatan sesuai dengan variabel yang diteli dan memenuhi kriteria inklusi. Data yang diperoleh dari rekam medik akan dikelompokkan sesuai dengan variabel penelitian dan selanjutnya akan diolah secara deskriptif dalam bentuk tabel dan grafik yang akan dijelaskan dalam bentuk narasi.

3. Hasil

Berikut ini adalah hasil dari penelitian yang dilakukan mengenai kemajuan visus penderita retinopati diabetik yang diterapi dengan laser fotokoagulasi dan atau injeksi intravitreal anti VEGF di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Tabel 1 menunjukkan distribusi jumlah penderita retinopati diabetik berdasarkan usia. Dengan menggunakan formula sturgess, 43 sampel penderita retinopati diabetik dikelompokkan berdasarkan interval usia 33-45 tahun, 46-58 tahun, dan 59-71 tahun adalah 52,63 tahun dengan nilai standar deviasi yaitu 7,251 dan penderita terbanyak pada usia 52 tahun. Pada penelitian

ini didapatkan bahwa kelompok umur yang paling banyak menderita retinopati diabetik dan menjalani terapi laser fotokoagulasi dan atau injeksi intravitreal anti VEGF adalah usia 46-58 tahun sebanyak 30 orang (69,8%), kelompok umur 59-71 tahun sebanyak 8 orang (18,6%) dan kelompok umur 33-45 tahun sebanyak 5 orang (11,6%).

Tabel 1. Distribusi Pasien Retinopati Diabetik Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Jumlah (n=43)	Persentase (%)
33-45	5	11,6
46-58	30	69,8
59-71	8	18,6

Tabel 2 menunjukkan distribusi jenis kelamin penderita retinopati diabetik yang menjalani terapi dengan laser fotokoagulasi dan atau injeksi intravitreal anti VEGF di Bagian Mata RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang dan didapatkan dari jumlah total yang didapatkan, penderita retinopati diabetik yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan masing-masing adalah 16 pasien (37,2%) dan 27 pasien (62,8%).

Tabel 2. Distribusi Pasien Retinopati Diabetik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n=43)	Persentase (%)
Laki-laki	16	37,2
Perempuan	27	62,8

Tabel 3 menunjukkan distribusi jumlah penderita retinopati diabetik berdasarkan tingkatannya. Tingkat retinopati diabetik dalam penelitian ini dilihat dari masing-masing mata penderita, kemudian dibagi menjadi 2 klasifikasi, yaitu PDR dan NPDR berat. Dari 43 penderita (46 mata), didapatkan 84 mata didiagnosis retinopati diabetik. Sedangkan, 2 mata (2,3%) lainnya tidak didiagnosis dengan retinopati diabetik. Berdasarkan tingkatannya didapatkan sebanyak 54 mata (62,8%) didiagnosis dengan PDR dan 30 mata (34,9%) didiagnosis dengan NPDR berat.

Tabel 3. Distribusi Pasien Retinopati Diabetik Berdasarkan Tingkatannya

Tingkat Retinopati Diabetik	Jumlah (n=86)	Persentase (%)
PDR	54	62,8
NPDR Berat	30	34,9
Tidak Didiagnosis	2	2,3

Tabel 4 menunjukkan distribusi penderita retinopati diabetik berdasarkan jenis tindakan. Jenis tindakan yang dijalani penderita retinopati diabetik dalam penelitian ini dibagi menjadi 3, yaitu laser fotokoagulasi, injeksi intravitreal anti VEGF, dan kombinasi dari laser fotokoagulasi dan injeksi intravitreal anti VEGF. Pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat 70 mata yang dilakukan tindakan, sedangkan 16 mata (18,6%) lainnya tidak dilakukan tindakan. Mata yang menjalani tindakan laser fotokoagulasi didapatkan sebanyak 25 mata (29,1%), injeksi intravitreal anti VEGF sebanyak 29 mata (33,7%) dan yang menjalani tindakan kombinasi sebanyak 16 mata (18,6%).

Tabel 4. Distribusi Pasien Retinopati Diabetik Berdasarkan Tindakan

Jenis Tindakan	Jumlah (n=86)	Persentase (%)
Laser Fotokoagulasi	25	29,1
Injeksi Intravitreal Anti-VEGF	29	33,7
Kombinasi	16	18,6
Tidak Dilakukan Tindakan	16	18,6

Tabel 5 sampai Tabel 9 menunjukkan visus pasien retinopati diabetik sebelum dilakukan tindakan terapi. Pada penelitian ini visus penderita dibedakan berdasarkan kriteria tajam penglihatan dari WHO (2012) yaitu, (1) Gangguan Penglihatan Sangat Buruk: Visus kurang dari 6/60, (2) Gangguan Penglihatan Sedang: Visus mulai 6/60 hingga kurang dari 6/18, (3) Penglihatan Hampir Normal: Visus mulai 6/18 hingga kurang dari 6/12, dan (4) Penglihatan Normal: Visus lebih dari 6/12. Visus yang dilihat berdasarkan mata yang dilakukan tindakan yang berjumlah 70 mata. Hal ini dibagi dalam beberapa tabel dengan masing-masing tabel memperlihatkan perubahan visus yang terjadi pada mata sebelum dan setelah tindakan.

Tabel 5. Visus Pasien Retinopati Diabetik Sebelum Menjalani Tindakan

Visus	Jumlah (n=70)	Persentase (%)
Sangat Buruk	36	51,4
Sedang	20	28,6
Hampir Normal	5	7,1
Normal	9	12,9

Tabel 6. Visus Pasien Retinopati Diabetik Sehari Setelah Tindakan

Visus	Jumlah (n=70)	Persentase (%)
Sangat Buruk	32	45,7
Sedang	19	27,1
Hampir Normal	5	7,1
Normal	14	20

Tabel 7. Visus Pasien Retinopati Diabetik Sebulan Setelah Tindakan

Visus	Jumlah (n=70)	Persentase (%)
Sangat Buruk	13	18,6
Sedang	11	15,7
Hampir Normal	2	2,9
Normal	10	14,3
Drop Out	34	48,6

Tabel 8. Visus Pasien Retinopati Diabetik 2 Bulan Setelah Tindakan

Visus	Jumlah (n=70)	Persentase (%)
Sangat Buruk	7	10
Sedang	7	10
Hampir Normal	1	1,4
Normal	4	5,7
Drop Out	51	72,9

Tabel 9. Visus Pasien Retinopati Diabetik 3 Bulan Setelah Tindakan

Visus	Jumlah (n=70)	Persentase (%)
Sangat Buruk	7	10
Sedang	1	1,4
Hampir Normal	1	1,4
Normal	3	4,3
Drop Out	58	82,9

Tabel 10 sampai Tabel 13 menunjukkan kemajuan visus dari 70 mata penderita retinopati diabetik yang dilakukan tindakan. Persentase terjadinya perbaikan visus yang dilihat dari hasil pengukuran tajam penglihatan sebelum dan setelah menjalani tindakan dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 10. Kemajuan Visus Pasien Retinopati Diabetik yang Melakukan *Follow Up* Sehari Pasca Tindakan

	Jumlah (n=70)	Persentase (%)
Perbaikan Visus	31	44,3
Penurunan Visus	10	14,3
Visus Tetap	29	41,4

Tabel 11. Kemajuan Visus Pasien Retinopati Diabetik yang Melakukan *Follow Up* Sebulan Pasca Tindakan

	Jumlah (n=70)	Persentase (%)
Perbaikan Visus	22	31,4
Penurunan Visus	7	10
Visus Tetap	7	10
Drop Out	34	48,6

Tabel 12. Kemajuan Visus Pasien Retinopati Diabetik yang Melakukan *Follow Up* 2 Bulan Pasca Tindakan

	Jumlah (n=70)	Persentase (%)
Perbaikan Visus	14	20
Penurunan Visus	2	2,9
Visus Tetap	3	4,3
Drop Out	51	72,9

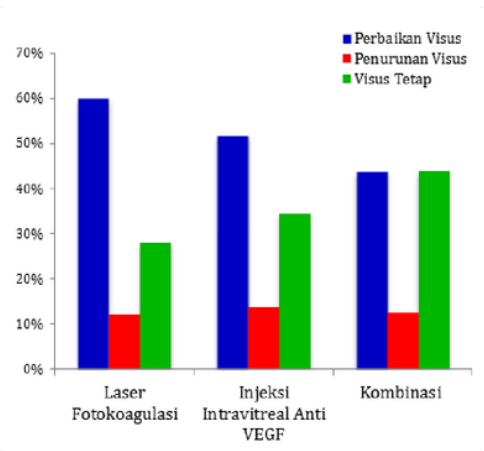
Tabel 13. Kemajuan Visus Pasien Retinopati Diabetik yang Melakukan *Follow Up* 3 Bulan Pasca Tindakan

	Jumlah (n=70)	Persentase (%)
Perbaikan Visus	6	8,6
Penurunan Visus	4	5,7
Visus Tetap	2	2,9
Drop Out	58	82,9

Grafik 1 menunjukkan kemajuan visus penderita retinopati diabetik berdasarkan tindakan yang dilakukan. Dari total 70 mata yang dilakukan tindakan, 25 mata diantaranya dilakukan tindakan laser fotokoagulasi, 29 mata dilakukan injeksi intravitreal anti-VEGF, dan 16 mata lainnya dilakukan tindakan kombinasi dari laser fotokoagulasi dan injeksi intravitreal anti-VEGF.

Dari ketiga tindakan tersebut, persentase perbaikan visus penderita paling tinggi yaitu dengan tindakan laser fotokoagulasi sebanyak (60,0%). Sedangkan, perbaikan visus dengan tindakan injeksi intravitreal anti VEGF sebanyak (51,7%) dan perbaikan visus dengan tindakan kombinasi laser fotokoagulasi dan injeksi intravitreal anti VEGF sebanyak (43,8%).

Grafik 1. Kemajuan Visus Penderita Retinopati Diabetik Berdasarkan Tindakan



4. Pembahasan

Telah dilakukan penelitian yang bersifat deskriptif untuk mengetahui kemajuan visus penderita retinopati diabetik di Bagian Mata RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dilakukan di bagian rekam medik rawat jalan RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2012 sampai Juni 2014, penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober 2014 hingga bulan November 2014. Pada penelitian ini didapatkan bahwa penderita yang mengalami retinopati diabetik di Bagian Mata RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang adalah sebanyak 155 pasien, namun hanya 43 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian ini, karena pencatatan rekam medik yang kurang lengkap. Selain itu, dari 43 pasien yang didiagnosis retinopati diabetik hanya didapatkan 70 mata yang dilakukan tindakan terapi dari total 86 mata (43 mata kanan dan 43 mata kiri), sisanya tidak dilakukan tindakan dikarenakan keadaan visus yang tidak memungkinkan ataupun visus yang masih baik.

Pada penelitian ini didapatkan kelompok umur yang paling banyak menderita retinopati diabetik dan menjalani terapi laser fotokoagulasi dan atau injeksi intravitreal anti VEGF adalah usia 46-58 tahun sebanyak 30 orang (69,8%), di ikuti kelompok umur dengan usia 59-71 tahun sebanyak 8 orang (18,6%) dan kelompok umur dengan usia 33-45 tahun sebanyak 5 orang (11,6%). Hasil ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan di RSU Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada tahun 2013, pada penelitin tersebut dinyatakan bahwa rentang usia pasien yang paling banyak mengalami retinopati diabetik adalah pasien yang berusia 45-65 tahun yang jumlahnya lebih dari setengah (67,1%) dari jumlah seluruh pasien.[7]

Dari kelompok usia tersebut, didapatkan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki yaitu masing-masing sebanyak 27 orang (62,79%) dan 16 orang (37,2%). Hasil ini juga berbanding lurus dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pengan, dkk tahun 2014 yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan angka kejadian retinopati diabetik pada tahun 2012 dan 2013 dengan pasien terbanyak adalah pasien perempuan.[8]

Dari penelitian ini juga didapatkan bahwa terdapat 84 mata dengan diagnosis retinopati diabetik. Lebih dari separuhnya didiagnosis dengan PDR yaitu sebanyak 54 mata (64,3%) sedangkan yang didiagnosis dengan NPDR berat sebanyak 30 mata (35,7%). Hal ini agak sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Bagian Mata RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada tahun 2011, Kosim menemukan bahwa dari 168 pasien retinopati diabetik kejadian NPDR berat lebih banyak ditemukan yaitu sebanyak 37 pasien (22,0%) daripada PDR yang ditemukan sebanyak 14 pasien (8,3%).[9]

Akan tetapi penelitian tersebut membagi tingkat retinopati diabetik menjadi empat, yaitu NPDR ringan, NPDR sedang, NPDR berat dan PDR. Sedangkan pada penelitian ini hanya membagi menjadi dua tingkatan dikarenakan jenis tindakan yang akan diteliti, yaitu laser fotokoagulasi dan atau injeksi intravitreal anti VEGF, hanya dilakukan pada kedua tingkatan itu saja yaitu NPDR berat dan PDR.

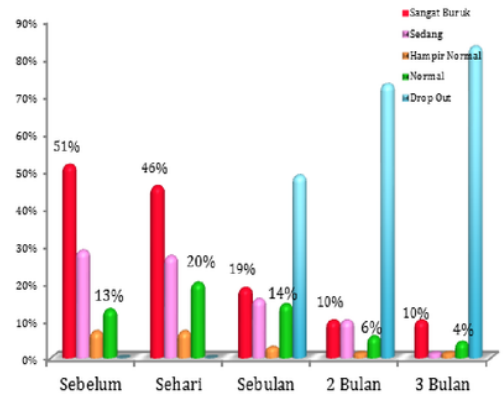
Pada penelitian ini didapatkan bahwa dari 43 penderita retinopati diabetik, hanya terdapat 70 mata (dari total 86 mata) yang dilakukan tindakan. Hasilnya didapatkan sebanyak 29 mata (41,4%) dilakukan tindakan injeksi intravitreal anti VEGF, 25 mata (35,7%) dilakukan tindakan laser fotokoagulasi dan 16 mata (22,9%) dilakukan tindakan kombinasi antara laser fotokoagulasi dan injeksi intravitreal anti VEGF. Belum ada penelitian yang menyebutkan bahwa injeksi intravitreal anti VEGF adalah tindakan yang sering dijalani oleh penderita retinopati diabetik. Namun, penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa intravitreal anti VEGF dan laser fotokoagulasi adalah tindakan yang banyak dilakukan pada penderita retinopati diabetik proliferatif.[10]

Visus Sebelum dan Setelah Tindakan

Pada penelitian ini, visus penderita retinopati diabetik yang dilakukan tindakan dibedakan menjadi empat kategori berdasarkan WHO (2012), yaitu *severe visual impairment* (visus <6/60), *moderate visual impairment* (visus ≥6/60 sampai <6/18), *nearly normal vision* (visus ≥6/18 sampai <6/12), dan *normal vision* (visus ≥6/12). Hasilnya, visus terbanyak yang dialami penderita retinopati diabetik baik sebelum maupun setelah tindakan adalah penderita mengalami gangguan penglihatan yang berat. hal ini sesuai dengan hasil penelitian lain yang menyebutkan bahwa pasien yang terdiagnosis retinopati diabetik untuk tingkat keparahan PDR, sebagian besar memiliki visus dengan kategori *visual impairment* bahkan sampai kebutaan, baik pada mata kanan maupun mata kiri.[11]

Pada penelitian ini, peneliti membedakan tajam penglihatan penderita retinopati diabetik mulai dari awal sebelum dilakukan tindakan terapi, satu hari setelah tindakan, satu bulan, dua bulan dan tiga bulan setelah tindakan terapi. Hal ini dilakukan untuk melihat perbaikan visus penderita setelah dilakukan tindakan dan sekaligus melihat efektivitas dari tindakan tersebut dalam memperbaiki visus penderita sehingga penderita tidak mengalami kebutaan. Visus penderita retinopati diabetik dapat dilihat pada grafik berikut ini.

Grafik 2. Visus Penderita Retinopati Diabetik Sebelum dan Setelah Tindakan

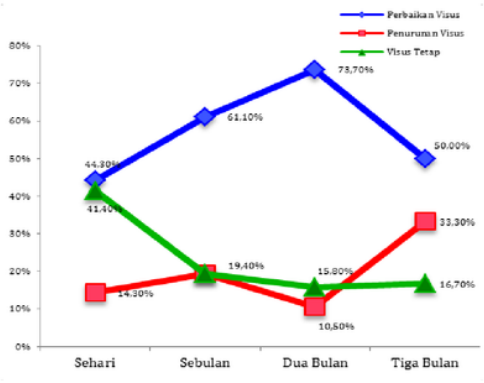


Grafik tersebut menggambarkan bahwa kejadian *drop out* atau penderita yang tidak melakukan *follow up* setelah tindakan masih sangat tinggi pada tiap bulan. Hal ini terjadi karena berbagai macam alasan, diantaranya bisa dikarenakan visus yang telah membaik atau visus yang menetap sehingga penderita merasa tidak perlu lagi memeriksakan dirinya ke rumah sakit. Maupun visus yang makin memburuk, sehingga membuat penderita tidak mampu lagi memeriksakan dirinya ke rumah sakit. Banyaknya angka *drop out* pada penderita menyebabkan penelitian ini tidak dapat sepenuhnya memberikan gambaran efektivitas dari tindakan laser fotokoagulasi dan atau injeksi intravitreal anti-VEGF Meski demikian, pada grafik diatas, didapatkan bahwa jumlah mata penderita dengan visus yang sangat buruk mengalami penurunan pada tiap bulannya. Sedangkan, mata penderita dengan visus normal memiliki jumlah yang cukup fluktuatif pada setiap bulannya.

Kemajuan Visus Penderita Retinopati Diabetik

Pada penelitian ini didapatkan perbaikan tajam penglihatan setelah tindakan meningkat hingga bulan ke-2, meskipun pada bulan ke-3 terjadi penurunan persentase dari perbaikan visus. Sementara itu terjadi fluktuasi pada kejadian penurunan visus pada bulan pertama hingga bulan ke-3. Namun, angka kejadian dari visus yang tidak mengalami perubahan mengalami penurunan mulai dari sehari setelah dilakukan tindakan hingga bulan ke-3 setelah tindakan. Secara umum, hal ini digambarkan pada grafik dibawah ini.

Grafik 3. Kemajuan Visus Mata Penderita Retinopati Diabetik Berdasarkan Waktu



Penurunan visus pada penderita retinopati diabetik setelah dilakukan tindakan dapat terjadi karena berbagai macam hal, diantaranya keadaan sistemik penderita yang sangat mempengaruhi visus, misalnya kadar gula darah yang tidak stabil dapat mempengaruhi terjadinya penurunan visus pada penderita.

Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa tajam penglihatan akan meningkat lebih baik pada grup dengan tindakan laser fotokoagulasi dibandingkan dengan injeksi intravitreal anti VEGF atau kombinasi keduanya, meskipun perbaikan itu hanya terjadi hingga minggu keempat setelah tindakan. Sedangkan, pada minggu ke-12 setelah tindakan, tajam penglihatan pada grup dengan tindakan laser fotokoagulasi akan menurun. Meskipun demikian, hasilnya pada minggu ke-12 lebih baik jika dibandingkan dengan kedua grup lainnya yaitu injeksi intravitreal anti VEGF dan kombinasi. Namun demikian, tajam penglihatan tidak bisa digunakan sebagai indikator tunggal keberhasilan suatu tindakan, karena hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok dengan tindakan kombinasi dari laser fotokoagulasi dan injeksi intravitreal anti VEGF mempunyai hasil terendah bahkan sebelum tindakan apapun dilakukan. Sehingga, setelah tindakan dilakukan, tidak banyak yang dapat diharapkan untuk memperbaiki tajam penglihatan lebih banyak lagi.[10]

5. Simpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan:

1. Jumlah penderita retinopati diabetik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang terdapat 43 orang (laki-laki 16 orang (37,2%) dan perempuan 27 orang (62,8%). Kejadian terbanyak pada usia 46-58 tahun yaitu 30 orang (69,8%) dan penderita

terbanyak didiagnosis dengan PDR. Dari 84 mata yang mengalami retinopati diabetik, 70 mata dilakukan tindakan. Tindakan terbanyak yang dilakukan adalah injeksi intravitreal anti VEGF yaitu sebanyak 29 mata (41,4%), laser fotokoagulasi sebanyak 25 mata (35,7%) dan kombinasi sebanyak 16 mata (22,9%).

2. Visus sebelum dilakukan tindakan adalah kategori gangguan penglihatan sangat buruk sebanyak 36 mata (51,4%), gangguan penglihatan sedang 20 mata (28,6%), penglihatan normal 9 mata (12,9%), dan penglihatan hampir normal 5 mata (7,1%).
3. Visus sehari setelah dilakukan tindakan adalah kategori gangguan penglihatan sangat buruk sebanyak 32 mata (45,7%), gangguan penglihatan sedang 19 mata (27,1%), penglihatan normal 14 mata (20%), dan penglihatan hampir normal 5 mata (7,1%).
4. Visus pasien retinopati diabetik yang melakukan *follow up* sebulan setelah dilakukan tindakan adalah kategori gangguan penglihatan sangat buruk sebanyak 13 mata (36,1%), gangguan penglihatan sedang 11 mata (30,6%), penglihatan normal 10 mata (27,8%), dan penglihatan hampir normal 2 mata (5,6%).
5. Visus pasien retinopati diabetik yang melakukan *follow up* 2 bulan setelah dilakukan tindakan adalah kategori gangguan penglihatan sangat buruk dan gangguan penglihatan sedang masing-masing 7 mata (36,8%), penglihatan normal 4 mata (21,1%), dan penglihatan hampir normal 1 mata (5,3%).
6. Visus pasien retinopati diabetik yang melakukan *follow up* 3 bulan setelah dilakukan tindakan adalah kategori gangguan penglihatan sangat buruk sebanyak 7 mata (58,3%), penglihatan normal 3 mata (25%), gangguan penglihatan sedang dan penglihatan hampir normal masing-masing 1 mata (8,3%).
7. Kemajuan visus penderita retinopati diabetik sehari setelah dilakukan tindakan didapatkan terjadi pada 31 mata (44,3%).
8. Kemajuan visus penderita retinopati diabetik yang melakukan *follow up* sebulan setelah dilakukan tindakan didapatkan terjadi pada 22 mata (61,1%).
9. Kemajuan visus penderita retinopati diabetik yang melakukan *follow up* 2 bulan setelah dilakukan tindakan didapatkan terjadi pada 14 mata (73,7%).
10. Kemajuan visus penderita retinopati diabetik yang melakukan *follow up* 3 bulan setelah dilakukan tindakan didapatkan terjadi pada 6 mata (50%).

6. Saran

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian mengenai kemajuan visus penderita retinopati diabetik yang diterapi dengan laser fotokoagulasi dan atau injeksi intravitreal anti VEGF ini masih sangat terbatas, sehingga perlu dilakukan penelitian dengan jumlah objek penelitian yang lebih besar lagi.
2. Penyusunan dan penyimpanan data rekam medik diharapkan agar lebih diperhatikan sehingga semua nomor rekam medik yang dicari oleh peneliti tersedia dengan lengkap dan jumlah responden penelitian lebih banyak sehingga hasil penelitian lebih baik.
3. Rekam medik diharapkan untuk ditulis dengan lengkap dan rapi, sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan kesalahan data bisa dihindari dan hasil penelitian dapat lebih akurat.
4. Diharapkan bagi penderita retinopati diabetik yang dilakukan tindakan, agar melakukan *follow up* sesuai dengan yang disarankan oleh dokter, sehingga visus penderita dapat lebih terkontrol menjadi lebih baik dan tidak terus mengalami perburukan. Selain itu, bagi penelitian selanjutnya juga bisa memeroleh data yang lebih lengkap untuk hasil yang lebih akurat.

Daftar Acuan

1. Ilyas, Sidarta. *Ilmu Penyakit Mata Edisi ketiga*: "Retinopati Diabetes Melitus". Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia, 2008: 218-219.
2. Sitompul, Ratna. *Retinopati Diabetik*. Departemen Ilmu Kesehatan Mata. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. 2011.
3. Suyono, et al. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*: Diabetes melitus di Indonesia. (Edisi 4 jilid III). Balai Penerbit FK UI, Jakarta, Indonesia, 2006.
4. Skuta, G.L., L. Cantor L., J. Weiss S. *Basic and Clinical Science Course Section 12 Retina and Vitreous*: Retinal vascular disease. The Foundation of The American Academy of Ophtalmology, USA, 2010: 110-111.
5. Victor, A.A. *Retinopati Diabetik, Penyebab Utama Kebutaan Diabetes.* (on line) http://nasional.kompas.com/read/2008/08/15/05344587/retinopati.diabetik.penyebab.utama.kebutaan.diabetesi. 2008.
6. Pandelaki, K. *Ilmu Penyakit Dalam.* Retinopati Diabetik (edisi 4 jilid III). Sudoyo A.W, Setyiohadi B, Alwi I, Simadibrata K.M, Setiati S (editor). Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia. 2007: 1889-1893.
7. Ilery, T. Vera, S. Laya, R. *Prevalensi Retinopati Diabetik pada Poliklinik Ilmu Kesehatan Mata Selang Satu Tahun.* Laporan Penelitian pada Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. 2013.: 5-8.
8. Pengan, V. Harry, J. G. S. Laya, M. R. *Kecenderungan Penderita Retinopati Diabetik.*

Jurnal e-Clinic. 2(2): 2-4. (online) http://download.portalgaruda.org/article.php?article=172362&val=1001&title=kecenderungan%20penderita%20retinopati%20diabetik. 2014.

9. Kosim, M.I. *Gambaran Umum Penderita Retinopati Diabetik di Poliklinik Mata Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang Periode Januari-Desember 2008.* Skripsi pada Jurusan Kedokteran Umum Universitas Sriwijaya yang tidak dipublikasikan. 2011: 15.
10. Victor, *et al*. *Effect of Laser Photocoagulation and Bevacizumab Intravitreal in Proliferative Diabetic Retinopathy*: Review on Biomarkers of Oxidative Stress. Medical Journal Indonesia. 23(2): 81-85. http://mji.ui.ac.id/journal/index.php/mji/article/download/756/924. 2014
11. Novasari. *Hubungan Tajam Penglihatan dengan Tingkat Keparahan Retinopati Diabetika*. *Skripsi pada Jurusan Kedokteran Umum Universitas Sriwijaya yang tidak dipublikasikan*. 2011.: 50-57.

dr Ramji Kemajuan Visus Penderita Retinopati Diabetik yang Diterapi dengan Laser - Copy

ORIGINALITY REPORT

4%	%	0%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Udayana University Student Paper	2%
2	Submitted to iGroup Student Paper	1%
3	Submitted to Universitas Jember Student Paper	1%
4	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%
5	"Poster Presentation - Respiratory Neurobiology and Sleep", Respirology, 2014 Publication	<1%

Exclude quotes	Off	Exclude matches	< 15 words
Exclude bibliography	Off		