

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN TINGKAT PENGETAHUAN PEMERIKSAAN
FUNDUSKOPI DIREK PADA DOKTER UMUM DI FKTP DI KOTA
MATARAM PASCA PELATIHAN FUNDUSKOPI DIREK OLEH
DOKTER SPESIALIS MATA**

Diajukan sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana pada
Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Mataram



Fatika Rudia Ahda
H1A020036

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
TAHUN 2023**

ABSTRAK

**PERBEDAAN TINGKAT PENGETAHUAN PEMERIKSAAN
FUNDUSKOPI DIREK PADA DOKTER UMUM DI FKTP DI KOTA
MATARAM PASCA PELATIHAN FUNDUSKOPI DIREK OLEH
DOKTER SPESIALIS MATA**

Fatikha Rudia Ahda, Monalisa Nasrul, Wahyu Sulistya Affarah

Latar Belakang: Mata adalah alat indera pada manusia yang memiliki peranan penting dalam fungsi penglihatan. Pemeriksaan funduskopi merupakan pemeriksaan untuk menilai segmen posterior mata yaitu retina, papil, pembuluh darah, makula, dan nervus optikus. Pemeriksaan funduskopi merupakan pemeriksaan kunci dalam mendeteksi kelainan seperti glaukoma, degenerasi makula, kanker mata, masalah saraf optik, atau cedera mata lainnya. Pemeriksaan funduskopi direk merupakan kompetensi yang wajib dikuasai oleh dokter umum di Indonesia. Dokter umum merupakan garda terdepan dalam pelayanan kesehatan di Indonesia terutama di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama yaitu Puskesmas. Dalam mengoptimalkan manajemen Puskesmas perlu didukung sumber daya manusia yang kompeten. Terutama dokter umum untuk mendeteksi gangguan atau penyakit secara sistemik maupun lokal, seperti gangguan pada mata. Salah satu cara dalam meningkatkan kompetensi dokter umum adalah dengan menyelenggarakan pelatihan.

Metodologi Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian eksperimen one group pretest-posttest tanpa kelompok pembandingan. Sampel pada penelitian ini adalah dokter umum di Puskesmas di Kota Mataram yang berpartisipasi dalam pelatihan pemeriksaan funduskopi direk. Analisis statistik terhadap perbedaan rata-rata skor pre test dan post test mengenai pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk dilakukan dengan Uji Wilcoxon.

Hasil: Pada penelitian ini terdapat 19 responden yang merupakan dokter umum di Puskesmas di Kota Mataram. Sebanyak 78,94% responden adalah perempuan dan 21,05% adalah laki-laki. Sebanyak 68,42% responden berusia < 36 Tahun dan 31,57% responden berusia \geq 36 Tahun. Sejumlah 63,15% responden memiliki rentang tahun kelulusan \leq 10 Tahun dan 36,84% responden memiliki rentang tahun kelulusan > 10 Tahun. Pada Uji Wilcoxon antara skor pengetahuan responden pada pre test dan post test didapatkan *p-value* < 0,000 dengan nilai *positive ranks* 19^b.

Kesimpulan: Pelatihan funduskopi direk pada dokter umum terbukti dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan funduskopi direk dokter umum dan pelatihan dinilai efektif.

Kata Kunci: Pemeriksaan Funduskopi Direk, Pelatihan, Pengetahuan, Puskesmas, Dokter umum

ABSTRACT

DIFFERENCES IN THE LEVEL OF KNOWLEDGE OF DIRECT FUNDUSCOPY EXAMINATION AMONG GENERAL PRACTITIONERS IN COMMUNITY HEALTH CENTER OF MATARAM CITY AFTER DIRECT FUNDUSCOPY TRAINING BY OPHTHALMOLOGISTS

Fatikha Rudia Ahda, Monalisa Nasrul, Wahyu Sulistya Affarah

Background: The eye is a sensory organ in humans that has an important role in visual function. Funduscopy examination is an examination to assess the posterior segment of the eye, namely the retina, papillae, blood vessels, macula, and optic nerve. Funduscopy examination is a key examination in detecting abnormalities such as glaucoma, macular degeneration, eye cancer, optic nerve problems, or other eye injuries. Funduscopy examination is a competency that must be mastered by general practitioners in Indonesia. General practitioners are at the forefront of health services in Indonesia, especially in First Level Health Facilities, namely Community Health Center. In optimizing Community Health Center management, it is necessary to be supported by competent human resources. Especially general practitioners to detect systemic and local disorders or diseases, such as eye disorders. One way to improve the competence of general practitioners is by organizing training.

Research Methodology: This research is a quantitative research using a one group pretest-posttest experimental research design without a comparison group. The sample in this study were general practitioners at Community Health Centers in Mataram City who participated in direct funduscopy examination training. Statistical analysis has been carried out on the difference in average pre test and post test scores regarding knowledge of direct funduscopy examination using the Wilcoxon test.

Results: In this study there were 19 respondents who were general practitioners at Community Health Centers in Mataram City. A total of 78.94% of respondents were women and 21.05% were men. A total of 68.42% of respondents were < 36 years old and 31.57% of respondents were \geq 36 years old. As many as 63.15% of respondents had a graduation year range of \leq 10 years and 36.84% had a graduation year range of > 10 years. In the Wilcoxon test between the respondents' knowledge scores in the pre-test and post-test, the p-value was <0.000 with a positive ranks value of 19^b.

Conclusion: Direct funduscopy training for general practitioners has been proven to increase the knowledge and skills of direct funduscopy of general practitioners and the training is considered effective.

Keywords: Direct Funduscopy Examination, Training, Knowledge, Health Center, General Practitioner

**PERBEDAAN TINGKAT PENGETAHUAN PEMERIKSAAN
FUNDUSKOPI DIREK PADA DOKTER UMUM DI FKTP DI KOTA
MATARAM PASCA PELATIHAN FUNDUSKOPI DIREK OLEH
DOKTER SPESIALIS MATA**

Fatikha Rudia Ahda, Monalisa Nasrul, Wahyu Sulistya Affarah

Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

Diajukan Sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana pada Fakultas Kedokteran
Universitas Mataram

Informasi Naskah

Jumlah tabel : 15

Jumlah gambar : 7

Email korespondensi : fatikharudia240601@gmail.com

PENDAHULUAN

Mata adalah alat indera pada manusia yang memiliki peranan penting dalam fungsi penglihatan dengan mengirimkan informasi visual ke otak. Fungsi mata dapat secara umum dinilai melalui pemeriksaan mata secara sistematis. Hal ini menjadikan pemeriksaan mata secara berkala merupakan hal yang penting untuk dilakukan, salah satunya adalah pemeriksaan funduskopi.

Pemeriksaan funduskopi merupakan pemeriksaan untuk menilai segmen posterior mata yaitu retina, papil, pembuluh darah, makula, dan nervus optikus ^[1]. Pemeriksaan funduskopi juga merupakan pemeriksaan kunci dalam mendeteksi kelainan seperti katarak, glaukoma, degenerasi makula, kanker mata, masalah saraf optik, atau cedera mata lainnya ^[2]. Pemeriksaan funduskopi dilakukan dengan menggunakan alat yang bernama oftalmoskop, alat ini bekerja dengan memancarkan seberkas sinar dan memperbesar gambaran organ dalam mata ^[3].

Terdapat dua jenis pemeriksaan funduskopi, yaitu pemeriksaan funduskopi direk dan indirek ^[3]. Pemeriksaan funduskopi direk merupakan kompetensi yang wajib dikuasai oleh dokter umum di Indonesia. Tercantum pada SKDI (Standar Kompetensi Dokter Indonesia) tahun 2012 bahwa pemeriksaan funduskopi direk memiliki level kompetensi 4A yang artinya dokter umum harus mampu mengidentifikasi retina, pembuluh darah dan nervus optikus dalam pemeriksaan mata ^[4].

Pengetahuan dan keterampilan dokter dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk sangat mempengaruhi diagnosa terhadap pasien. Pada penelitian yang dilakukan di Bristol dengan responden praktisi kesehatan primer, didapatkan bahwa hanya 56% (71/126) responden yang merasa percaya diri menggunakan oftalmoskop, dan menyisakan 43% (55/126) merasa gelisah atau sangat gelisah ^[5]. Pada penelitian lain yang berlokasi di Birmingham didapatkan hanya satu dari lima dokter yang merasa percaya diri dalam mengenali papilloedema dan 71% telah menggunakan oftalmoskop kurang dari sepuluh kali dalam 6 bulan sebelumnya ^[6]. Dari penelitian-penelitian tersebut dapat diketahui bahwa tingkat kemahiran dokter dalam melakukan pemeriksaan funduskopi dipengaruhi oleh banyak faktor seperti

kurangnya kepercayaan diri dan kurangnya pengalaman melakukan pemeriksaan funduskopi direk^[6].

Dokter umum merupakan garda terdepan dalam pelayanan kesehatan di Indonesia terutama di FKTP (Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama). Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Dalam mengoptimalkan manajemen puskesmas perlu didukung sumber daya manusia yang kompeten. Terutama dokter umum untuk mendeteksi gangguan atau penyakit secara sistemik maupun lokal, seperti gangguan pada mata.

Prevalensi kebutaan penduduk Indonesia pada tahun 2014-2016 dengan usia 50 tahun ke atas berdasarkan hasil RAAB di 15 provinsi sebesar 3,0%. NTB berada di peringkat kedua dengan prevalensi kebutaan melebihi prevalensi nasional yaitu sebesar 4%^[7]. Kebutuan tersebut disebabkan oleh gangguan refraksi, katarak yang tidak dioperasi, pterigium, glaukoma, dan penyakit segmen posterior lainnya yang seharusnya dapat dicegah melalui pemeriksaan secara sistematis oleh dokter umum di FKTP^[7]. Sehingga peningkatan kemampuan pemeriksaan funduskopi direk pada dokter umum di FKTP diharapkan dapat mencegah kebutaan pada masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian eksperimen one group pretest-posttest tanpa kelompok pembanding untuk mengevaluasi intervensi program kesehatan masyarakat karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kausalitas antara intervensi dan *outcome*. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Mataram pada 24 September 2022. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Mataram dengan nomor surat 458/UN18.F8/ETIK/2023. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah dokter umum di Puskesmas di Kota Mataram. Sampel pada penelitian ini adalah 19 dokter umum yang berpraktik

di Puskesmas di Kota Mataram yang terpilih secara *Proportionate stratified random sampling* dengan pertimbangan bersedia mengikuti pelatihan pemeriksaan funduskopi direk di Fakultas Kedokteran Universitas Mataram. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini menggunakan data primer. Data tersebut didapatkan dari kuesioner yang dijawab oleh responden melalui *google form* pada masing-masing ponsel responden. Selain itu juga terdapat checklist keterampilan pemeriksaan funduskopi direk, tiap responden akan dinilai keterampilannya oleh masing-masing instruktur pelatihan. Data penelitian akan dilakukan analisis univariat dan bivariat dengan Uji Wilcoxon, Uji Chi Square, Uji Koefisien Korelasi Kontingensi, dan Uji N-gain dengan menggunakan aplikasi SPSS Statistics.

HASIL PENELITIAN

Hasil Analisis Univariat

Penelitian ini dilaksanakan pada 24 September 2022, bertempat di Fakultas Kedokteran Universitas Mataram. Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah 19 dokter umum dari 11 Puskesmas di Kota Mataram.

Karakteristik Responden

Berikut merupakan gambaran karakteristik responden di Puskesmas di Kota Mataram berdasarkan jenis kelamin, usia, rentang tahun kelulusan, dan asal Puskesmas.

Tabel 1. Karakteristik dokter umum di Puskesmas di Kota Mataram

Karakteristik Responden	N = 19 (100%)	Mean ± SD
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4 (21,05%)	
Perempuan	15 (78,94%)	
Usia		
26-30 Tahun	6 (31,57%)	34 ± 5,17
31-35 Tahun	7 (36,84%)	
36-40 Tahun	5 (26,31%)	
≥ 41 Tahun	1 (5,26%)	

Rentang Tahun Kelulusan	$8 \pm 4,56$
≤ 5 Tahun	4 (21,05%)
6-10 Tahun	8 (42,1%)
11-15 Tahun	5 (26,31%)
> 15 Tahun	2 (10,52%)
Asal Puskesmas	
Mataram	2 (10,52%)
Karang Taliwang	2 (10,52%)
Cakranegara	1 (5,26 %)
Tanjung Karang	2 (10,52%)
Karang Pule	1 (5,26 %)
Selaparang	1 (5,26 %)
Ampenan	2 (10,52%)
Pejeruk	2 (10,52%)
Dasan Agung	2 (10,52%)
Pagesangan	2 (10,52%)
Babakan	2 (10,52%)

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan bahwa 78,94% (15) responden adalah perempuan, dan 21,05% (4) responden adalah laki-laki. Rata-rata usia seluruh responden adalah 34 tahun dengan 31,57% (6) responden berusia antara 26-30 Tahun, 36,84% (7) responden berusia antara 31-35 Tahun, 26,31 (5) responden berusia antara 36-40 Tahun, dan 5,26% (1) responden berusia ≥ 41 Tahun.

Rata-rata rentang tahun kelulusan setelah responden lulus dari Fakultas Kedokteran hingga dilaksanakannya pelatihan ini adalah 8 tahun dengan 21,05% (4) responden memiliki tahun kelulusan ≤ 5 Tahun, 42,1% (8) responden memiliki tahun kelulusan 6-10 tahun, 26,31% (5) responden memiliki tahun kelulusan 11-15 tahun, dan 10,52% (2) responden memiliki tahun kelulusan > 15 tahun.

Responden berasal dari 11 Puskesmas di Kota Mataram. Terdapat 3 Puskesmas yang masing-masing diwakili oleh 1 orang responden yaitu Puskesmas

Cakranegara, Puskesmas Karang Pule, dan Puskesmas Selaparang. Sedangkan, 8 Puskesmas lainnya masing-masing diwakili oleh 2 orang responden.

Pengalaman Responden Melakukan Pemeriksaan Funduskopi Direk Ketika Menjalani Pendidikan Dokter

Berikut ini merupakan gambaran pengalaman responden melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika menjalani pendidikan dokter yang terdiri atas keberadaan dan lama waktu stase keterampilan medik funduskopi direk ketika pendidikan pre klinik, lama waktu responden menjalani pendidikan profesi stase mata, jumlah pemeriksaan funduskopi direk pada pasien, kepercayaan diri ketika melakukan pemeriksaan, serta keyakinan responden dalam melakukan teknik pemeriksaan dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dengan benar.

Tabel 2. Pengalaman responden dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika menjalani pendidikan dokter

Variabel	N = 19 (100%)
Mengikuti Stase Keterampilan Medik Funduskopi di Pre Klinik	
Ya	17 (89,47%)
Tidak	2 (10,52%)
Lama waktu belajar funduskopi di preklinik	
1-4 minggu	13 (68,42%)
5-8 minggu	1 (5,26%)
> 8 minggu	-
Lainnya	5 (26,31%)
Lama waktu pendidikan profesi stase mata	
1-4 minggu	14 (73,68%)
5-8 minggu	4 (21,05%)
> 8 minggu	1 (5,26%)
Jumlah pemeriksaan funduskopi pada pasien	
≤ 5 kali	10 (52,63%)
6-10 kali	7 (36,84%)

11-20 kali	2 (10,52%)
------------	------------

Kepercayaan diri ketika melakukan funduskopi direk

Selalu	-
Kadang-kadang	15 (78,94%)
Tidak pernah	4 (21,05%)

Dapat melakukan teknik pemeriksaan funduskopi direk dengan benar

Selalu	1 (5,26%)
Kadang-kadang	16 (84,21%)
Tidak pernah	2 (10,52%)

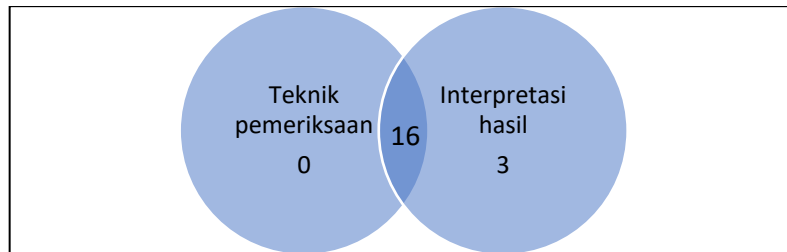
Dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dengan benar

Selalu	1 (5,26%)
Kadang-kadang	15 (78,94%)
Tidak pernah	3 (15,78%)

Berdasarkan tabel 2, didapatkan bahwa 17 responden pernah menjalani keterampilan medik pemeriksaan funduskopi direk ketika pendidikan dokter pre klinik dan 13 diantaranya menjalani keterampilan medik funduskopi direk selama 1-4 minggu. Sebanyak 14 responden menjalani pendidikan profesi dokter di stase mata selama 1-4 minggu.

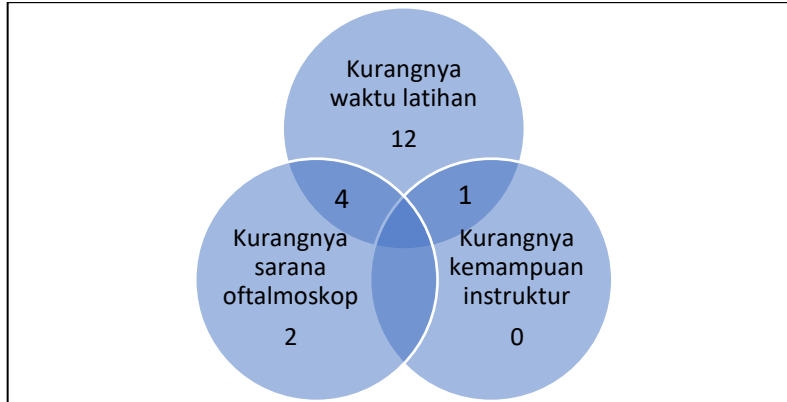
Dari 19 responden, 10 diantaranya pernah melakukan pemeriksaan funduskopi direk sebanyak < 5 kali dan hanya 2 responden yang pernah melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien sebanyak 11-20 kali selama masa pendidikan profesi dokter. Tidak ada responden yang menyatakan selalu percaya diri dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk dan 15 responden menyatakan bahwa terkadang memiliki kepercayaan diri dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien ketika menjalani pendidikan profesi di stase mata. Sebanyak 16 responden merasa bahwa terkadang telah melakukan pemeriksaan

funduskopi dengan benar, 15 responden merasa bahwa terkadang telah menginterpretasikan hasil pemeriksaan dengan benar.



Gambar 1. Kesulitan responden melakukan funduskopi direk ketika menjalani pendidikan dokter

Berdasarkan Gambar 1 didapatkan bahwa 3 responden mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dan 16 dokter umum mengalami kesulitan dalam melakukan teknik pemeriksaan dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dengan benar ketika menjalani pendidikan dokter.



Gambar 2. Penyebab kesulitan responden melakukan funduskopi direk ketika menjalani pendidikan dokter

Berdasarkan Gambar 2 didapatkan bahwa penyebab kesulitan responden melakukan funduskopi direk ketika pendidikan dokter bervariasi. Sejumlah 2 responden merasa kesulitan karena kurangnya sarana oftalmoskop, 12 responden merasa kesulitan karena kurangnya waktu latihan, 4 responden merasa kesulitan karena kurangnya waktu latihan dan sarana oftalmoskop, serta 1 responden merasa

kesulitan karena kurangnya waktu latihan dan kurangnya kemampuan instruktur dalam membimbing.

Pengalaman Responden Dalam Melakukan Pemeriksaan Funduskopi Direk Ketika Menjadi Dokter Umum

Berikut ini merupakan gambaran pengalaman responden melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika menjadi dokter umum yang terdiri atas jumlah responden melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dalam kurun waktu 1 bulan, kepercayaan diri ketika melakukan pemeriksaan funduskopi direk, keyakinan responden dalam melakukan teknik pemeriksaan dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dengan benar, keikutsertaan responden dalam pelatihan pemeriksaan funduskopi direk sebelumnya, serta akses oftalmoskop direk di Puskesmas.

Tabel 3. Pengalaman responden melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika menjadi dokter umum

Variabel	N = 19 (100%)
Seberapa sering dokter umum melakukan pemeriksaan funduskopi pada pasien	
Tidak pernah	19 (100%)
1-2 kali / bulan	-
3-5 kali / bulan	-
> 5 kali / bulan	-
Percaya diri ketika melakukan pemeriksaan funduskopi direk	
Selalu	-
Kadang-kadang	4 (21,05%)
Tidak pernah	15 (78,94%)
Dapat melakukan teknik pemeriksaan funduskopi dengan benar	
Selalu	1 (5,26%)
Kadang-kadang	-

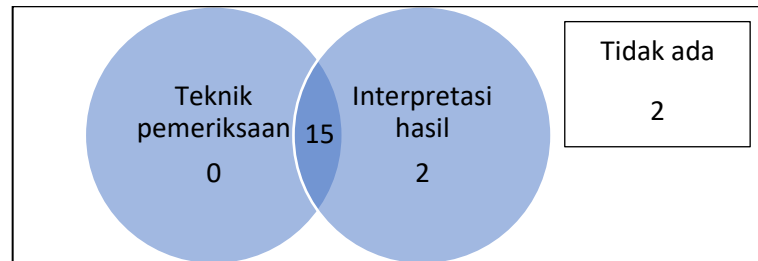
Tidak pernah	18 (94,73%)
Dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi dengan benar	
Selalu	-
Kadang-kadang	1 (5,26%)
Tidak pernah	18 (94,73%)
Mengikuti pelatihan funduskopi ketika menjadi dokter umum	
Ya	1 (5,26%)
Tidak	18 (94,73%)
Ketersediaan Oftalmoskop Direk di Puskesmas	
Ada	9 (47,37%)
Tidak Ada	10 (52,63%)

Pada tabel 3 didapatkan bahwa seluruh responden menyatakan sangat jarang (belum tentu 1 kali dalam sebulan) melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien ketika menjadi dokter umum. Tidak ada responden yang menyatakan bahwa selalu percaya diri dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika menjadi dokter umum, hanya 4 responden yang menyatakan bahwa terkadang percaya diri dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk, dan 15 sisanya menyatakan bahwa tidak pernah percaya diri dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk.

Hanya 1 responden yang menyatakan bahwa dapat melakukan teknik pemeriksaan funduskopi direk dengan benar dan 18 sisanya menyatakan bahwa tidak pernah melakukan teknik pemeriksaan funduskopi direk dengan benar ketika menjadi dokter umum.

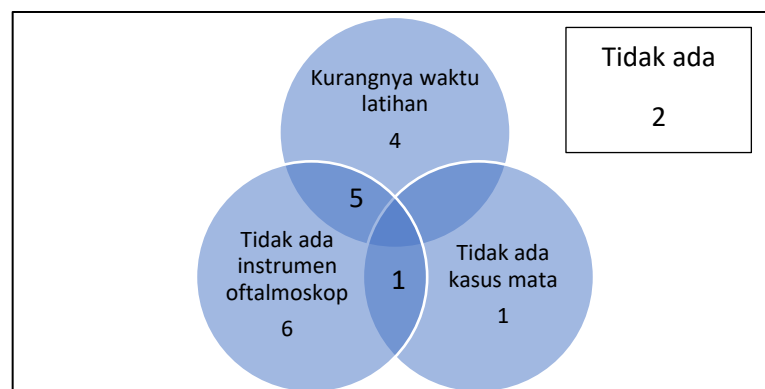
Tidak ada responden yang menyatakan bahwa dapat selalu menginterpretasikan hasil pemeriksaan dengan benar. Hanya 1 responden yang menyatakan bahwa terkadang dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi dengan benar, dan 18 sisanya menyatakan bahwa tidak pernah menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi dengan benar. Hanya 1 responden yang pernah mengikuti pelatihan pemeriksaan funduskopi direk

sebelumnya. Dari 19 responden, hanya 9 responden yang dapat mengakses oftalmoskop direk di Puskesmas tempatnya berpraktik.



Gambar 3. Kesulitan responden melakukan funduskopi direk ketika menjadi dokter umum

Berdasarkan Gambar 3 didapatkan bahwa selama menjalani profesi sebagai dokter umum, hanya 2 responden yang merasa tidak memiliki kesulitan dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk, namun terdapat 2 responden merasa kesulitan dalam menginterpretasikan hasil pemeriksaan dengan benar dan 15 lainnya merasa kesulitan dalam melakukan teknik pemeriksaan dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dengan benar.



Gambar 4. Penyebab kesulitan responden melakukan funduskopi direk ketika menjadi dokter umum

Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa terdapat beberapa penyebab kesulitan responden melakukan funduskopi direk sebagai dokter umum. Terdapat hanya 2 dokter umum yang tidak merasa kesulitan, 4 responden menyatakan bahwa penyebab kesulitannya adalah kurangnya waktu latihan, 6 responden karena

kurangnya sarana oftalmoskop, 1 responden karena tidak ada kasus mata. Sebanyak 5 responden merasa kesulitan karena tidak ada instrumen oftalmoskop dan kurangnya waktu latihan, dan 1 responden yang merasa kesulitan karena tidak ada kasus mata dan sarana oftalmoskop.

Ketersediaan Oftalmoskop Direk di Puskesmas Kota Mataram

Berikut ini merupakan gambaran ketersediaan dan kondisi oftalmoskop direk di 11 Puskesmas di Kota Mataram.

Tabel 4. Ketersediaan Oftalmoskop Direk di Puskesmas

No.	Nama Puskesmas	Jumlah oftalmoskop direk	Kondisi Oftalmoskop Direk
1.	Mataram	1	Baik
2.	Karang taliwang	0	-
3.	Cakranegara	1	Lampu sering mati dan kaca buram
4.	Tanjung karang	1	Baik
5.	Karang pule	1	Rusak
6.	Selaparang	1	Baik
7.	Ampenan	0	-
8.	Pejeruk	1	Baik
9.	Dasan agung	0	-
10.	Pagesangan	0	-
11.	Babakan	0	-

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa dari total 11 puskesmas di Kota Mataram hanya terdapat 6 puskesmas yang memiliki akses oftalmoskop direk dengan jumlah oftalmoskop direk pada masing-masing Puskesmas tersebut adalah 1 buah. Dari 6 Puskesmas tersebut, hanya 4 Puskesmas yang memiliki oftalmoskop dengan kondisi baik dan 2 puskesmas lainnya dengan kondisi oftalmoskop kurang baik. Sehingga, secara keseluruhan hanya terdapat 4 buah oftalmoskop direk

dengan kondisi baik di Puskesmas Kota Mataram, yaitu di Puskesmas Tanjung Karang, Selaparang, Mataram, dan Pejeruk.

Sebaran Skor Pengetahuan dan Keterampilan Dokter Umum Terhadap Funduskopi Direk

Berikut ini merupakan skor pre test, post test dan keterampilan responden dalam pemeriksaan funduskopi direk pasca latihan. Skor maksimal pada pre test dan post test adalah 34. Skor pre test dan post test dikategorikan baik jika responden dapat menjawab $>75\%$ soal dengan benar dari total skor dan dikategorikan kurang baik jika responden dapat menjawab $\leq 75\%$ dengan benar dari total skor. Sehingga, skor minimal responden mendapatkan kategori baik pada pre test dan post test pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk adalah 26.

Skor maksimal keterampilan pemeriksaan funduskopi direk adalah 26. Skor keterampilan pemeriksaan funduskopi dikategorikan baik jika responden dapat melakukan $> 80\%$ checklist dengan benar dari total skor dan dikategorikan kurang baik jika responden dapat melakukan $\leq 80\%$ checklist dengan benar dari total skor. Sehingga, skor minimal responden mendapatkan skor keterampilan pemeriksaan funduskopi direk dengan kategori baik adalah 21.

Tabel 5. Jumlah responden dengan skor kategori baik, kurang baik, dan mean pada pre test, post test, dan keterampilan pemeriksaan funduskopi direk pasca latihan

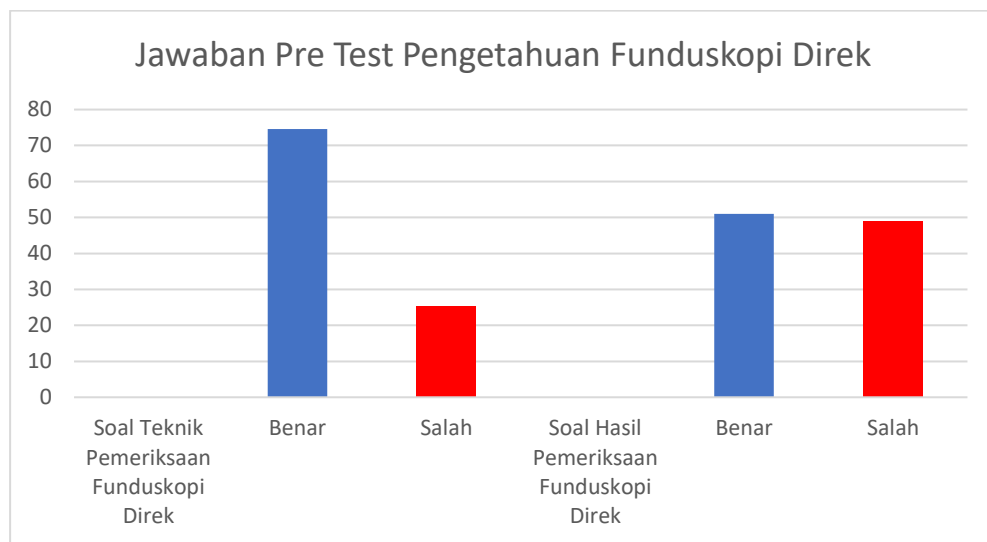
Variabel	N = 19 (100%)	Mean \pm SD
Skor Pre Test		19,89 \pm 6,23
Baik ($>75\%$)	3 (15,78%)	
Kurang Baik ($\leq 75\%$)	16 (84,21%)	
Skor Post Test		30,63 \pm 5.84
Baik ($>75\%$)	17 (89,47%)	
Kurang Baik ($\leq 75\%$)	2 (10,52%)	
Skor Keterampilan Pasca Latihan		25,21 \pm 2,32
Baik ($>80\%$)	18 (94,73%)	

Kurang Baik ($\leq 80\%$)

1 (5,26%)

Pre Test Pengetahuan Funduskopi Direk

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 19 responden, hanya terdapat 3 responden yang memiliki skor kategori baik pada pre test dan sisanya dengan kategori kurang baik. Rata-rata skor pre test seluruh responden adalah 19,89, skor ini masih dalam kategori kurang baik karena masih $\leq 75\%$. Diketahui bahwa skor maksimal pre test yang didapat responden adalah 30 dan skor minimal pre test responden adalah 7.

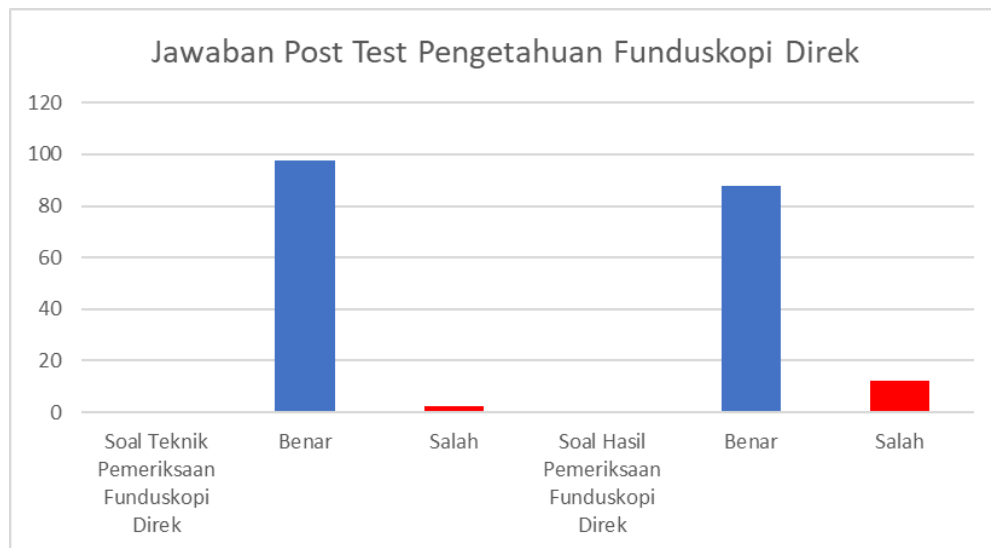


Gambar 5. Sebaran hasil pre test pengetahuan berdasarkan jenis pertanyaan

Kuesioner pengetahuan memuat 19 soal dengan dua jenis pertanyaan yaitu pertanyaan mengenai teknik pemeriksaan funduskopi direk sejumlah 5 nomor soal dan pertanyaan mengenai penilaian hasil pemeriksaan funduskopi direk sejumlah 14 nomor soal. Dari perhitungan rata-rata persentase responden menjawab soal dengan benar pada pre test didapatkan sebanyak 74,8% responden yang menjawab dengan benar pada pertanyaan mengenai teknik pemeriksaan funduskopi direk dan hanya 51% responden yang menjawab dengan benar pada pertanyaan mengenai pengetahuan hasil pemeriksaan funduskopi direk.

Post Test Pengetahuan Funduskopi Direk

Setelah diberikan paparan materi pemeriksaan funduskopi responden diberikan post test untuk melihat ada tidaknya peningkatan skor pengetahuan sebelum dan setelah pelatihan. Rata-rata skor post test seluruh responden adalah 30,63 yang artinya terdapat peningkatan dari rata-rata pre test. Sebanyak 17 responden mendapatkan skor dengan kategori baik pada post test, 7 diantaranya mendapatkan skor maksimal, dan hanya 2 responden yang masih mendapatkan skor dengan kategori kurang baik.



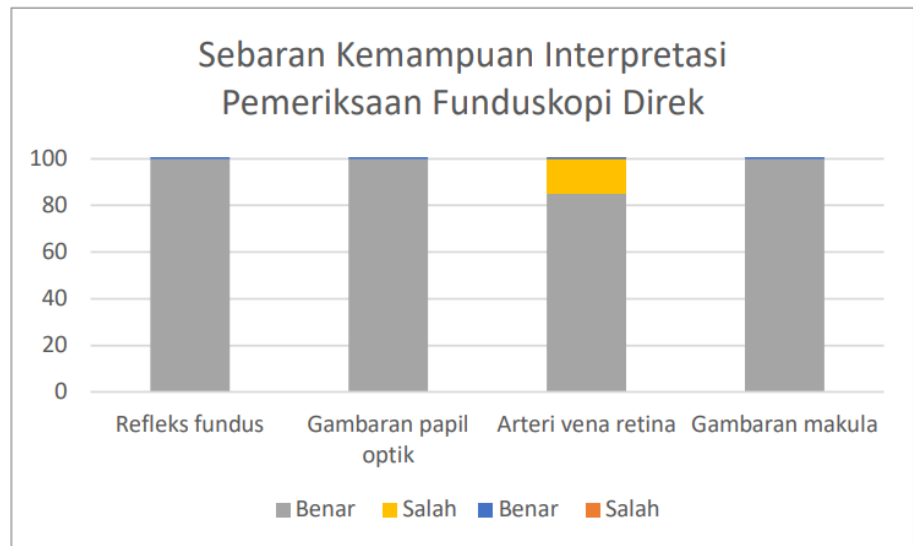
Gambar 6. Sebaran hasil post test pengetahuan berdasarkan jenis pertanyaan

Dari perhitungan rata-rata persentase responden menjawab soal dengan benar pada pre test didapatkan sebanyak 97,8% responden yang menjawab dengan benar pada pertanyaan mengenai teknik pemeriksaan funduskopi direk dan hanya 87,71% responden yang menjawab dengan benar pada pertanyaan mengenai pengetahuan hasil pemeriksaan funduskopi direk.

Keterampilan Pemeriksaan Funduskopi Direk

Selain pre test dan post test terkait pengetahuan, keterampilan pemeriksaan funduskopi responden juga dinilai melalui checklist keterampilan pemeriksaan funduskopi direk oleh masing-masing instruktur pelatihan. Pada tabel 5.5

ditunjukkan bahwa 18 responden memperoleh skor keterampilan pemeriksaan funduskopi direk dengan kategori baik dengan 15 diantaranya memperoleh skor maksimal, dan hanya 1 responden yang memperoleh skor keterampilan funduskopi direk dengan kategori kurang baik.



Gambar 7. Sebaran kemampuan interpretasi pemeriksaan funduskopi direk

Berdasarkan Gambar 7 diketahui bahwa seluruh responden dapat menginterpretasikan refleksi fundus, gambaran papil optik, dan gambaran makula pada pemeriksaan funduskopi direk dengan benar. Namun didapatkan juga bahwa beberapa responden masih kesulitan dalam menginterpretasikan gambaran arteri dan vena pada pemeriksaan funduskopi direk.

Hasil Analisis Bivariat

Analisis Skor Pengetahuan Pre Test dan Post Test

Analisis bivariat pada penelitian ini dilakukan untuk melihat adanya perbedaan skor pre test dan post test. Analisis ini dilakukan pada 19 responden yang tergabung sebagai subjek penelitian.

Sebelum dilakukan analisis perbedaan skor pre test dan post test, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berdistribusi normal. Metode yang digunakan untuk melakukan uji normalitas data

dalam penelitian ini dengan Uji Shapiro-Wilk. Uji ini digunakan karena jumlah sampel tidak lebih dari 50. Penelitian ini menggunakan Uji Shapiro-Wilk dengan pedoman sebagai berikut:

- a) Jika skor signifikan (Sig.) < 0,05 maka distribusinya adalah tidak normal
- b) Jika skor signifikan (Sig.) > 0,05 maka distribusinya adalah normal

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Shapiro-Wilk
Pre Test	0,898
Post Test	0,000

Berdasarkan tabel 5.6 dapat diketahui bahwa data dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal, karena nilai signifikansi dari variabel post test < 0.05. Jika data tidak berdistribusi normal, maka untuk melakukan analisis perbedaan skor pre test dan post test digunakan uji statistik non parametrik. Salah satu uji yang dapat dipakai jika data tidak berdistribusi normal adalah Uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata dua sampel data berpasangan yang dalam penelitian ini adalah skor pre test dan post test. Penelitian ini menggunakan metode Uji Wilcoxon dengan pedoman sebagai berikut :

- a) Jika skor signifikan (Sig.) < 0,05 maka terdapat perbedaan rata-rata.
- b) Jika skor signifikan (Sig.) > 0,05 maka tidak ada perbedaan rata-rata.

Tabel 7. Analisis perbedaan skor pre test dan post test

Variabel	P-Value	Negative Ranks	Positive Ranks	Ties
Skor Pre Test	<0,01	0 ^a	19 ^b	0 ^c
Skor Post Test				

Keterangan :

a : Post Test < Pre Test

b : Post Test > Pre Test

c : Post Test = Pre Test

Pada Uji Wilcoxon didapatkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara skor pre test dan post test responden yang ditandai dengan $p\text{-value} < 0,00$. Dalam tabel hasil uji perbedaan tersebut juga didapatkan nilai positive ranks 19^b.

Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Pre Test, Post Test dan Keterampilan Pasca Latihan Dengan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan dan Keterampilan Pemeriksaan Funduskopi Direk Responden

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan funduskopi direk yang terdiri atas analisis hubungan antara tingkat skor pre test dengan karakteristik responden, analisis hubungan antara tingkat skor pre test dengan pengalaman responden dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika pendidikan dokter, analisis hubungan antara tingkat skor pre test terhadap pengalaman responden dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk sebagai dokter umum, dan analisis hubungan antara tingkat skor post test dan keterampilan pasca latihan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan responden dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk.

Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Pre Test Dengan Karakteristik Responden

Analisis bivariat pada penelitian ini juga digunakan untuk melihat hubungan antara tingkat skor pre test dengan karakteristik responden. Analisis ini dilakukan pada 19 responden yang tergabung sebagai subjek penelitian. Analisis bivariat yang digunakan adalah Uji Koefisien Korelasi Kontingensi untuk data yang berskala nominal dan nominal.

Tabel 8. Hubungan antara tingkat skor pre test dengan karakteristik responden

No.	Variabel	Pre Test <i>p-value</i> =
1.	Usia	0,471
2.	Rentang Tahun Kelulusan	0,556

Berdasarkan tabel 8 didapatkan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara skor pre test dengan karakteristik responden yaitu usia dan rentang tahun kelulusan karena nilai *p-value* pada masing-masing variabel > 0.05 .

Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Pre Test Dengan Pengalaman Responden Dalam Melakukan Pemeriksaan Funduskopi Direk Ketika Pendidikan Dokter dan Dokter Umum

Analisis bivariat pada penelitian ini juga digunakan untuk melihat hubungan antara tingkat skor pre test dengan pengalaman responden dalam pemeriksaan funduskopi direk ketika menjalani pendidikan dokter dan dokter umum. Analisis ini dilakukan pada 19 responden yang tergabung sebagai subjek penelitian. Analisis bivariat yang digunakan adalah Uji Chi Square untuk data berskala nominal dan ordinal, dan Uji Koefisien Korelasi Kontingensi untuk data berskala nominal dan nominal.

Tabel 9. Hubungan antara tingkat skor pre test dengan pengalaman responden dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika pendidikan dokter dan dokter umum

No.	Variabel	<i>p-value</i>	
		Pendidikan Dokter	Dokter Umum
1.	Mengikuti stase keterampilan medik funduskopi	0,517	
2.	Lama waktu belajar funduskopi di stase keterampilan medik	0,237	

3.	Lama waktu pendidikan profesi stase mata	0,306	
4.	Jumlah melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien	0,811	-
5.	Kepercayaan diri	0,580	0,580
6.	Dapat melakukan teknik pemeriksaan dengan benar	0,190	0,665
7.	Dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan dengan benar	0,348	0,665
8.	Pelatihan Funduskopi		0,656
9.	Ketersediaan Oftalmoskop Direk di Puskesmas		0,466

Pada tabel 9 tersebut ditemukan bahwa tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara tingkat skor pre test dengan 7 variabel pengalaman pemeriksaan funduskopi direk ketika pendidikan dokter, karena nilai *p-value* dari analisis hubungan tingkat skor pre test dengan masing-masing dari 7 variabel tersebut adalah $> 0,05$.

Pada tabel 9 juga diketahui bahwa tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara tingkat skor pre test dengan 6 variabel pengalaman pemeriksaan funduskopi direk sebagai dokter umum, karena nilai *p-value* dari analisis hubungan tingkat skor pre test dengan masing-masing dari 6 variabel tersebut adalah $> 0,05$.

Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Post Test dan Keterampilan Pasca Latihan dengan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan dan Keterampilan Pasca Pelatihan Pemeriksaan Funduskopi Direk

Analisis pada sub bab ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan funduskopi direk yang menyebabkan adanya perbedaan skor kategori baik dan kurang baik pasca pelatihan funduskopi direk.

Tabel 10. Analisis hubungan antara antara tingkat skor post test dengan usia responden dan partisipasi responden dalam pelatihan funduskopi direk sebelumnya

Variabel	Post Test <i>p-value</i> =
Usia	0,017
Partisipasi Responden Dalam Pelatihan Funduskopi Direk Sebelumnya	0,003

Berdasarkan tabel 10 tersebut didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara skor post test dengan usia. Pada hasil analisis statistik diperoleh 0,017 yang menunjukkan korelasi bermakna antara 2 variabel ini. Pada tabel 5.10 tersebut juga didapatkan hasil analisis statistik dengan nilai 0,003 yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara skor post test dengan keikutsertaan responden dalam mengikuti pelatihan funduskopi direk sebelumnya.

Tabel 11. Analisis hubungan antara tingkat skor keterampilan pasca latihan dan dapat menginterpretasikan pemeriksaan dengan benar ketika pendidikan dokter

Variabel	Keterampilan Pasca Latihan <i>p-value</i> =
Dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dengan benar ketika pendidikan dokter	0,045

Analisis bivariat pada penelitian ini juga digunakan untuk melihat hubungan antara tingkat skor keterampilan pasca latihan dan menginterpretasikan pemeriksaan dengan benar ketika pendidikan dokter. Pada tabel 11 tersebut didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara skor keterampilan pasca latihan dengan responden merasa dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan dengan benar. Pada hasil analisis statistik diperoleh 0,045 yang menunjukkan korelasi bermakna antara 2 variabel ini.

Tabel 12. Analisis hubungan antara tingkat skor post test dengan tingkat skor keterampilan pemeriksaan funduskopi direk responden pasca latihan

Variabel	<i>p-value</i>
Tingkat Skor Post Test	0.003
Tingkat Skor Keterampilan Pasca Latihan	

Analisis bivariat pada penelitian ini juga digunakan untuk melihat hubungan antara tingkat skor post test dengan tingkat skor keterampilan funduskopi direk responden pasca latihan. Pada tabel 12 Didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara skor post test dengan keterampilan pemeriksaan funduskopi direk pasca latihan. Pada hasil analisis statistik diperoleh 0.003 yang menunjukkan korelasi bermakna antara dua variabel ini.

Analisis N-gain Score dan Persentase N-gain

Normalized gain atau N-gain adalah teknik analisis data yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau perlakuan tertentu dalam penelitian. Uji N-gain dilakukan dengan cara menghitung selisih antara skor pre test dan post test. Dengan menghitung selisih antara skor pre test dan post test atau gain score tersebut, kita dapat mengetahui apakah penggunaan atau penerapan suatu metode tertentu dapat dikatakan efektif atau tidak. Pada penelitian ini Uji N-gain digunakan untuk menilai dan mengetahui peningkatan pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk responden pada pre test dan post test.

Tabel 13. Kategori skor N-gain

N-gain Score	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Tabel 14. Kategori tafsiran efektivitas N-gain

Presentase N-gain (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Tabel 15. N-gain score dan N-gain persen

	Mean
Ngain_score	,8116
Ngain_persen	81,1563

Berdasarkan tabel 15 diketahui bahwa N-Gain score hasil pelatihan pemeriksaan funduskopi direk adalah 0,8116, angka ini masuk ke dalam kategori tinggi. Pada tabel juga ditunjukkan nilai persentasi N-gain adalah 81,16%, angka ini termasuk dalam kategori efektif.

PEMBAHASAN

Pembahasan Hasil Analisis Karakteristik Responden

1. Jenis Kelamin

Pada penelitian ini terdapat 19 responden yang merupakan dokter umum di Puskesmas di Kota Mataram. Sebanyak 78,94% responden adalah perempuan dan 21,05% adalah laki-laki. Penelitian oleh Ratnaningsih di Kota Bandung didapatkan bahwa 91% peserta adalah perempuan dan 9% adalah laki-laki^[11]. Didapatkan temuan yang berbeda pada penelitian Onua dan Fiebai yaitu 68,8% peserta adalah laki-laki dan 31,2% perempuan^[8]. Penelitian oleh Alizadeh et al di Iran didapatkan bahwa 51% peserta adalah perempuan, dan 49% adalah laki-laki^[9].

2. Usia

Pada penelitian ini didapatkan bahwa rata-rata usia responden adalah 34 tahun dengan 68,42% responden berusia < 36 Tahun dan 31,57% responden berusia \geq 36 Tahun. Penelitian oleh Ratnaningsih di Kota Bandung didapatkan bahwa rata-rata usia dokter umum adalah 31 tahun, 88% dokter umum berusia < 36 tahun dan 12% berusia \geq 36 Tahun^[11]. Penelitian oleh Onua dan Fiebai didapatkan bahwa usia rata-rata responden adalah 37,9 tahun dengan 46,5% responden memiliki usia \geq 40 Tahun dan 53,5% responden memiliki usia < 40 tahun (A. Onua and Fiebai, 2016). Penelitian oleh Alizadeh et al didapatkan bahwa usia rata-rata responden adalah 41,7 tahun dengan 52,4% berusia \geq 40 Tahun dan 47,6% berusia < 40 tahun^[9].

3. Tahun Kelulusan

Pada penelitian ini sebanyak 63,15% responden memiliki rentang tahun kelulusan \leq 10 Tahun dan 36,84% memiliki rentang tahun kelulusan > 10 Tahun. Penelitian oleh Ratnaningsih di Kota Bandung didapatkan bahwa 75,65% peserta memiliki 1-10 tahun pengalaman^[11]. Pada penelitian Onua dan Fiebai didapatkan bahwa lebih dari 50% dokter memiliki pengalaman kerja kurang dari 11 tahun (A. Onua and Fiebai, 2016). Penelitian oleh Alizadeh et al Sebagian besar dokter yang diteliti (54,5%) memiliki pengalaman kerja lebih dari 10 tahun^[9]. Penelitian Khandekar Terdapat 37,5% peserta dengan pengalaman \leq 10 tahun setelah memperoleh gelar kedokteran dan 62,5% peserta dengan pengalaman > 10 tahun setelah lulus^[14].

Pembahasan Hasil Analisis Pengetahuan

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa 84,21% dokter umum memiliki pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk yang kurang baik. Penelitian yang dilakukan oleh Onua dan Fiebai di Nigeria juga menunjukkan kurangnya pengetahuan dokter umum mengenai pemeriksaan funduskopi direk di mana didapatkan 47% dokter umum memiliki pengetahuan yang buruk dan tidak memadai dalam pemeriksaan funduskopi direk^[8]. Penelitian oleh Khandekar di

Oman didapatkan bahwa pengetahuan tentang berbagai bagian mata memuaskan hanya pada 58% dokter dan pengetahuan tentang metode pemeriksaan fundus untuk retinopati diabetik buruk pada 40% dokter umum^[14].

Berdasarkan hasil Uji Wilcoxon didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pre test dan skor post test. Dalam hasil analisis statistik tersebut juga didapatkan nilai *positive ranks* 19^b. Nilai *positive ranks* menyatakan bahwa skor post test lebih tinggi dari pre test. Sehingga nilai *positive ranks* 19^b memiliki arti bahwa seluruh (19) responden memiliki skor post test lebih baik dibandingkan dengan skor pre test, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pada skor pengetahuan responden setelah dilakukannya intervensi terkait dengan pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk.

Pembahasan Hasil Analisis Keterampilan

Pada penelitian ini tidak dilakukan penilaian keterampilan awal responden dalam pemeriksaan funduskopi direk sebelum pelatihan, namun didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki keterampilan pemeriksaan pemeriksaan funduskopi direk yang baik setelah diberikan intervensi pemeriksaan funduskopi direk oleh masing-masing instruktur.

Penelitian oleh Alizadeh et al di Iran didapatkan bahwa 56,6% dokter umum menyatakan mereka kurang menguasai cara kerja oftalmoskop direk^[9]. Hal ini sejalan dengan penelitian ini dimana pada pre test pengetahuan diketahui bahwa banyak peserta yang masih menjawab salah dalam menjawab pertanyaan mengenai teknik pemeriksaan funduskopi direk.

Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan dan Keterampilan Pemeriksaan Funduskopi Direk Responden

Pembahasan ini dilakukan untuk menjelaskan hasil analisis hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan funduskopi direk yang terdiri atas analisis hubungan antara tingkat skor pre test dengan karakteristik responden, analisis hubungan antara tingkat skor pre test

dengan pengalaman responden dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika pendidikan dokter dan ketika menjadi dokter umum, serta analisis hubungan antara tingkat skor post test dan keterampilan pasca latihan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan responden dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk.

Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Pre Test Dengan Karakteristik Responden

Pembahasan ini dilakukan untuk menjelaskan hasil analisis hubungan antara tingkat skor pre test dengan usia dan rentang tahun kelulusan responden.

1. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Pre Test Dengan Usia Responden

Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara tingkat skor pre test dengan usia responden. Namun, berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa seluruh (3) responden yang memiliki skor pre test dengan kategori baik berusia < 36 Tahun, dan didapatkan bahwa seluruh responden dengan usia ≥ 36 Tahun mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik.

Hal ini sejalan dalam penelitian Ratnaningsih di Kota Bandung didapatkan nilai pengetahuan yang buruk didominasi oleh usia > 35 tahun. Dalam penelitian tersebut dikatakan bahwa mungkin hal ini berkaitan dengan Teori Verner dan Davidson mengenai aspek psikologis yang berkaitan dengan usia yang dapat melibatkan cara belajar serta dan berpikir yang akan menurunkan daya ingat serta kemampuan belajar^[11].

2. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Pre Test Dengan Rentang Tahun Kelulusan Responden

Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara tingkat skor pre test dengan rentang tahun kelulusan. Hal ini sejalan dengan penelitian Onua (2016) dan Ratnaningsih (2021) yang menyatakan bahwa tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara rentang tahun kelulusan

responden dengan pengetahuan pemeriksaan funduskopinya. Hasil berbeda didapatkan pada penelitian Alizadeh (2021) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara rentang tahun kelulusan dengan pengetahuan pemeriksaan funduskopi responden. Hal ini mungkin disebabkan karena responden pada penelitian Alizadeh (2021) lebih banyak dengan rentang pengalaman > 10 tahun, dan pada penelitian ini, penelitian Onua (2016), dan penelitian Ratnaningsih (2021) lebih banyak responden dengan rentang tahun kelulusan < 10 tahun.

Berdasarkan hasil analisis juga didapatkan bahwa seluruh responden dengan rentang tahun kelulusan > 10 Tahun memiliki skor pre test dengan kategori kurang baik. Sedangkan, 3 dari 12 responden dengan rentang tahun kelulusan < 11 Tahun memiliki skor pre test dalam kategori baik.

Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Pre Test Dengan Pengalaman Responden Dalam Melakukan Pemeriksaan Funduskopi Direk Ketika Pendidikan Dokter dan Ketika menjadi Dokter Umum

Pembahasan ini dilakukan untuk menjelaskan hasil analisis hubungan antara tingkat skor pre test responden dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan funduskopi direk responden ketika pendidikan dokter dan sebagai dokter umum.

1. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Keberadaan Keterampilan Medik Pemeriksaan Funduskopi Direk Ketika Pendidikan Pre Klinik Dengan Tingkat Skor Pre Test Responden

Pada penelitian ini sebagian besar dokter umum menjalani stase keterampilan medik pemeriksaan funduskopi direk ketika pendidikan dokter. Namun, tidak ditemukan adanya hubungan antara menjalani keterampilan medik pada waktu pendidikan dokter dengan tingkat skor pre test pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk. Pada hasil analisis didapatkan bahwa 17 responden menjalani stase keterampilan medik funduskopi direk ketika pendidikan pre klinik, namun didapatkan hanya 3 responden yang memiliki

skor pre test dengan kategori baik dan 14 sisanya mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik. Diketahui juga bahwa hanya 2 responden yang tidak mendapatkan keterampilan medik pemeriksaan funduskopi direk ketika pendidikan pre klinik dan keduanya mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik.

2. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Rentang Waktu Keterampilan Medik Pemeriksaan Funduskopi Direk Dengan Tingkat Skor Pre Test Responden

Pada hasil analisis tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara rentang waktu keterampilan medik ketika pendidikan pre klinik dan tingkat skor pre test. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa 3 responden yang memiliki skor pre test dengan kategori baik menjalani keterampilan medik funduskopi direk di pre klinik dengan rentang waktu 1-4 minggu, namun didapatkan 10 responden lainnya yang menjalani keterampilan medik funduskopi direk di pre klinik dengan rentang waktu yang sama mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik. Hanya 1 responden yang menjalani keterampilan medik pemeriksaan funduskopi direk di pre klinik selama 5-8 Minggu namun 1 responden tersebut mendapatkan skor pre test dalam kategori kurang baik.

3. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Rentang Waktu Menjalani Pendidikan Profesi Stase Mata Dengan Tingkat Skor Pre Test Responden

Pada hasil analisis tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara rentang waktu menjalani pendidikan profesi stase mata dengan tingkat skor pre test responden. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa 3 responden dengan skor pre test kategori baik menjalani pendidikan profesi stase mata dengan rentang 1-4 Minggu, namun 11 responden menjalani pendidikan profesi stase mata dengan rentang yang sama mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik. Terdapat 4 responden yang menjalani pendidikan profesi stase mata dengan rentang 5-8 Minggu dan 1 orang dengan rentang > 8 minggu,

namun didapatkan 5 responden tersebut memperoleh skor pre test dengan kategori kurang baik.

Berdasarkan poin 1,2, dan 3 didapatkan bahwa pengalaman responden dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika menjalani pendidikan dokter tidak memadai karena kebanyakan responden masih memperoleh skor pre test dengan kategori kurang baik. Dalam penelitian Alizadeh et al didapatkan bahwa sebagian besar dokter umum menyatakan bahwa mereka menerima pelatihan oftalmoskop baik secara teoritis maupun praktis selama masa studi mereka, namun tidak ada hubungan antara menerima pelatihan dan kecepatan penggunaan oftalmoskopi direk^[9]. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Shuttleworth dan Marsh diketahui bahwa hanya 22% dari seluruh responden yang merasa pendidikan kedokteran sarjana mereka sudah memadai dan tidak ada yang melaporkan bahwa pendidikan tersebut lebih dari cukup^[5].

4. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Jumlah Pemeriksaan Funduskopi Pada Pasien Ketika Pendidikan Dokter dan Sebagai Dokter Umum Dengan Tingkat Skor Pre Test Responden

Tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara jumlah pemeriksaan funduskopi pada pasien ketika pendidikan dokter dan ketika menjadi dokter umum dengan tingkat skor pre test responden. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa seorang responden dengan kategori baik melakukan < 5 kali pemeriksaan funduskopi pada pasien ketika pendidikan dokter, namun 9 responden lainnya dengan jumlah pemeriksaan funduskopi pada pasien yang sama mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik. Didapatkan juga hanya 2 dari 7 responden yang melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien sejumlah 6-10 kali memperoleh skor pre test dengan kategori kurang baik. Sejumlah 2 responden menyatakan bahwa telah melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien ketika pendidikan profesi sejumlah 11-20 kali namun dua responden tersebut mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik.

Pada penelitian juga diketahui bahwa pemeriksaan funduskopi direk adalah pemeriksaan yang kurang dilakukan dalam evaluasi medis pasien di kalangan dokter umum yang berpraktik di Puskesmas di Kota Mataram karena seluruh responden menyatakan tidak pernah melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dalam kurun waktu 1 bulan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Onyiaorah dan rekannya di Nigeria, menyatakan bahwa pemeriksaan dengan menggunakan *pen light* pada permukaan mata merupakan pemeriksaan mata yang paling sering dilakukan oleh dokter umum, sedangkan tidak ada dokter umum yang melakukan pemeriksaan dengan instrumen oftalmoskop direk^[10]. Pada penelitian Alizadeh di Iran didapatkan lebih dari separuh dokter umum tidak pernah menggunakan oftalmoskop direk, dan sekitar sepertiga dari mereka jarang menggunakan oftalmoskop direk^[9]. Pada penelitian Ratnaningsih di Kota Bandung, dari 115 dokter umum, terdapat 93% yang belum pernah melakukan pemeriksaan funduskopi direk^[11]. Penelitian Oleh Raman di India mengenai sikap terhadap skrining retinopati diabetik, hanya 1,3% dari 185 dokter yang menggunakan oftalmoskop direk^[16].

5. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Kepercayaan Diri Dalam Melakukan Pemeriksaan Funduskopi Direk Ketika Pendidikan Dokter dan Sebagai Dokter Umum Dengan Tingkat Skor Pre Test Responden

Pada hasil analisis tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara kepercayaan diri dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika pendidikan dokter dan ketika menjadi dokter umum dengan tingkat skor pre test responden. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa seluruh responden tidak ada yang menyatakan kepercayaan dirinya ketika melakukan seluruh pemeriksaan funduskopi direk pada pasien saat menjalani pendidikan dokter. Hanya 2 dari 15 responden yang menyatakan bahwa terkadang memiliki kepercayaan diri dalam melakukan pemeriksaan funduskopi pada pasien memiliki skor pre test dengan kategori baik. Didapatkan juga bahwa 1 dari 4 yang menyatakan bahwa tidak pernah percaya diri dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien memperoleh skor pre test dengan

kategori baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Schulz yang menyatakan bahwa mahasiswa kedokteran tahun terakhir kurang percaya diri pada kemampuan mereka menggunakan oftalmoskop direk dan mengenali patologi dari gambaran hasil pemeriksaan funduskopi direk^[15].

Berdasarkan hasil analisis juga didapatkan bahwa seluruh responden tidak ada yang menyatakan kepercayaan dirinya ketika melakukan seluruh pemeriksaan funduskopi direk pada pasien saat menjadi dokter umum. Hal ini mungkin menjadi penyebab dari seluruh responden tidak pernah melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien ketika menjadi dokter umum. Hanya 1 dari 4 responden yang menyatakan bahwa terkadang memiliki kepercayaan diri dalam melakukan pemeriksaan funduskopi pada pasien memiliki skor pre test dengan kategori baik. Didapatkan juga bahwa 2 dari 13 yang menyatakan bahwa tidak pernah percaya diri dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien memperoleh skor pre test dengan kategori baik.

Didapatkan bahwa lebih banyak dokter umum yang menyatakan ketidakpercayaan dirinya dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dibandingkan dengan saat menjalani pendidikan dokter. Hal ini mungkin dikarenakan seluruh responden menyatakan bahwa tidak pernah melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien setelah menjadi dokter umum. Penelitian McCarty menyatakan bahwa hambatan dokter umum dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk adalah karena kurangnya kepercayaan diri dalam mendeteksi perubahan dan kekhawatiran tentang waktu yang dibutuhkan^[13]. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Onyiaorah dan rekannya yaitu didapatkan 100% dokter umum tidak percaya diri dalam mendiagnosis dan mengelola penyakit segmen posterior mata^[10].

6. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Responden Dapat Melakukan Teknik Pemeriksaan Funduskopi Pada Pasien Dengan Benar Ketika Pendidikan Dokter dan Sebagai Dokter Umum Dengan Tingkat Skor Pre Test Responden

Pada hasil analisis tidak didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara responden dapat melakukan teknik pemeriksaan funduskopi pada pasien dengan benar ketika pendidikan dokter dengan tingkat skor pre test responden. Didapatkan bahwa hanya 1 responden menyatakan keyakinannya bahwa dapat selalu melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dengan benar ketika pendidikan dokter namun responden tersebut mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik. Didapatkan hanya 2 dari 16 responden yang menyatakan bahwa terkadang dapat melakukan teknik pemeriksaan dengan benar memperoleh skor pre test dengan kategori baik. Didapatkan juga bahwa 1 dari 2 responden yang menyatakan tidak pernah melakukan teknik pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dengan benar memperoleh skor pre test dengan kategori baik.

Pada hasil analisis tidak didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara responden dapat melakukan teknik pemeriksaan funduskopi pada pasien dengan benar ketika menjadi dokter umum dengan tingkat skor pre test responden. Didapatkan bahwa hanya 1 responden menyatakan keyakinannya bahwa dapat selalu melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dengan benar ketika menjadi dokter umum namun responden tersebut mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik. Didapatkan juga bahwa 3 dari 18 responden yang menyatakan tidak pernah melakukan teknik pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dengan benar memperoleh skor pre test dengan kategori baik.

Didapatkan bahwa lebih banyak dokter umum yang menyatakan tidak pernah dapat melakukan teknik pemeriksaan funduskopi direk dengan benar dibandingkan dengan saat menjalani pendidikan dokter. Hal ini mungkin dikarenakan seluruh responden menyatakan bahwa tidak pernah melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien. Hal ini juga mungkin disebabkan karena pada saat pendidikan dokter responden didampingi langsung oleh seorang instruktur untuk mengevaluasi teknik pemeriksaan responden,

sedangkan ketika menjadi dokter umum responden tidak lagi didampingi oleh instruktur namun bertanggung jawab sendiri atas teknik pemeriksaannya.

7. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Responden Dapat Menginterpretasikan Hasil Pemeriksaan Funduskopi Direk Pada Pasien Dengan Benar Ketika Pendidikan Dokter dan Sebagai Dokter Umum Dengan Tingkat Skor Pre Test Responden

Pada hasil analisis tidak didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara responden dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dengan benar ketika pendidikan dokter dengan tingkat skor pre test responden. Didapatkan bahwa hanya 1 responden menyatakan keyakinannya bahwa dapat selalu menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dengan benar ketika pendidikan dokter namun responden tersebut mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik. Didapatkan hanya 2 dari 15 responden yang menyatakan bahwa terkadang dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan dengan benar memperoleh skor pre test dengan kategori baik. Didapatkan juga bahwa 1 dari 3 responden yang menyatakan tidak pernah menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dengan benar memperoleh skor pre test dengan kategori baik.

Pada hasil analisis tidak didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara responden dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dengan benar ketika menjadi dokter umum dengan tingkat skor pre test responden. Didapatkan bahwa hanya 1 responden menyatakan bahwa terkadang dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dengan benar ketika menjadi dokter umum namun responden tersebut mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik. Didapatkan juga hanya 3 dari 18 responden yang menyatakan bahwa tidak pernah menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk pada pasien dengan benar memperoleh skor pre test dengan kategori baik.

Didapatkan bahwa lebih banyak dokter umum yang menyatakan tidak pernah dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dengan

benar dibandingkan dengan saat menjalani pendidikan dokter. Hal ini mungkin dikarenakan seluruh responden tidak pernah melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien. Hal ini juga mungkin disebabkan karena pada saat pendidikan dokter responden didampingi langsung oleh seorang instruktur untuk mengevaluasi hasil interpretasi yang didapatkan responden, sedangkan ketika menjadi dokter umum responden tidak lagi didampingi oleh instruktur namun bertanggung jawab sendiri atas interpretasi hasilnya lalu hasil interpretasi tersebut dapat diketahui kebenarannya jika didapatkan hasil rujuk balik oleh dokter spesialis mata

8. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Keikutsertaan Responden Dalam Pelatihan Pemeriksaan Funduskopi Direk Sebelumnya Dengan Tingkat Skor Pre Test Responden

Pada hasil analisis tidak didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara keikutsertaan responden dalam pelatihan pemeriksaan funduskopi direk sebelumnya dengan tingkat skor pre test responden. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa hanya 1 dari 19 responden yang pernah mengikuti pelatihan pemeriksaan funduskopi direk sebelumnya.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa responden dengan usia ≥ 41 Tahun pernah mengikuti pelatihan funduskopi direk, sedangkan responden dengan usia < 41 Tahun tidak pernah mengikuti pelatihan funduskopi direk. Pada penelitian oleh Shuttleworth responden yang berusia ≥ 41 tahun lebih besar kemungkinannya untuk mengikuti pelatihan tersebut dibandingkan dengan responden yang lebih muda. Hal ini mungkin mencerminkan persepsi akan kebutuhan yang lebih besar atau lamanya pengalaman dalam mengikuti kursus tersebut ^[5].

Pada penelitian ini ditemukan bahwa responden yang pernah mengikuti pelatihan pemeriksaan funduskopi direk tidak pernah melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien, sama seperti responden yang tidak pernah mengikuti pelatihan funduskopi direk sebelumnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Onyiaorah bahwa tidak ditemukannya hubungan yang signifikan

antara menerima pelatihan mata dan melakukan pemeriksaan mata ^[10]. Pada penelitian shuttleworth, lebih dari separuh dokter pernah berpartisipasi dalam pelatihan tambahan pemeriksaan oftalmologi, namun partisipasi dalam pelatihan tidak berpengaruh pada penggunaan oftalmoskop direk ^[5].

Pada penelitian ini didapatkan bahwa 1 responden yang sebelumnya pernah mengikuti pelatihan pemeriksaan funduskopi direk memperoleh skor pre test dengan kategori kurang baik. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan funduskopi direk yang didapatkan sebelumnya tidak berkontribusi besar dalam pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk responden. Namun diketahui bahwa 1 responden tersebut masuk dalam kategori usia ≥ 41 Tahun. Seperti yang terdapat dalam pembahasan sub bab analisis antara pre test dan usia, yaitu bahwa mungkin hal ini berkaitan dengan Teori Verner dan Davidson mengenai aspek psikologis yang berkaitan dengan usia yang dapat melibatkan cara belajar serta dan berpikir yang akan menurunkan daya ingat serta kemampuan belajar^[11].

9. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Akses Oftalmoskop Direk Responden Di Puskesmas Dengan Tingkat Skor Pre Test Responden

Pada hasil analisis tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara akses oftalmoskop direk responden di Puskesmas dengan tingkat skor pre test responden. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa 2 dari 7 responden yang memiliki akses kepada oftalmoskop direk memperoleh skor pre test dengan kategori baik. Didapatkan juga bahwa 1 dari 10 responden yang tidak memiliki akses kepada oftalmoskop direk memperoleh skor pre test dengan kategori baik. Pada penelitian ini salah satu hambatan dalam pemeriksaan funduskopi direk adalah karena tidak ada instrumen oftalmoskop di Puskesmas tempat dokter umum berpraktik. Hal ini sejalan dengan penelitian Onua (2016), di mana hambatan utama dalam melakukan funduskopi adalah kurangnya instrumen oftalmoskop pada beberapa fasilitas kesehatan ^[8]. Pada penelitian oleh Alizadeh alasan tidak menggunakan oftalmoskop berdasarkan pernyataan dokter umum yang diteliti adalah ketidaktersediaan 51,67%, penguasaan

rendah 28,18%, kurangnya rasa dibutuhkan dokter umum 26,17%, dan kurangnya kesempatan 9,39%^[9]. Penelitian oleh Raman menyatakan bahwa hambatan dalam melakukan skrining retinopati diabetik oleh dokter umum adalah kurangnya waktu, kurangnya oftalmoskop dan kurangnya pelatihan^[9].

Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Post Test dan Keterampilan Pasca Latihan dengan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan dan Keterampilan Pasca Pelatihan Pemeriksaan Funduskopi Direk

Pembahasan hasil analisis pada sub bab ini dilakukan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan funduskopi direk yang menyebabkan adanya perbedaan skor kategori baik dengan skor kategori kurang baik pada responden pasca pelatihan pemeriksaan funduskopi direk.

1. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Post Test dengan Usia

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat skor post test dengan usia responden. Responden dengan usia ≥ 41 tahun memiliki skor post test yang kurang baik. Didapatkan juga bahwa seluruh responden dengan usia 31-35 dan 36-40 tahun memiliki skor post test baik, dan 5 dari 6 responden dengan usia < 30 tahun memiliki skor post test baik. Seperti yang telah dibahas pada sub bab analisis antara pre test dan usia yaitu bahwa mungkin hal ini berkaitan dengan Teori Verner dan Davidson mengenai aspek psikologis yang berkaitan dengan usia yang dapat melibatkan cara belajar serta dan berpikir yang akan menurunkan daya ingat serta kemampuan belajar^[11].

2. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Post Test dengan Partisipasi Responden Dalam Pelatihan Funduskopi Direk Sebelumnya

Pada hasil analisis statistik didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat skor post test dengan partisipasi responden dalam mengikuti pelatihan funduskopi direk sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis

didapatkan bahwa hanya 1 responden yang pelatihan funduskopi direk sebelumnya dan 1 responden tersebut mendapatkan skor keterampilan pasca latihan dalam kategori kurang baik. Namun diketahui juga bahwa 1 responden tersebut masuk dalam kategori usia ≥ 41 Tahun. Seperti yang terdapat dalam pembahasan sub bab analisis antara pre test dan usia bahwa dengan bertambahnya usia dapat menurunkan daya ingat serta kemampuan belajar seseorang^[11].

3. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Keterampilan Pasca Latihan Dan Dapat Menginterpretasikan Pemeriksaan Dengan Benar Ketika Pendidikan Dokter

Berdasarkan hasil analisis statistik didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara skor keterampilan pasca latihan dengan responden merasa dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan dengan benar ketika pendidikan dokter. Didapatkan bahwa hanya 3 responden yang merasa tidak pernah menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dengan benar ketika pendidikan dokter dan 1 dari 3 responden tersebut mendapatkan skor keterampilan pasca latihan dengan kategori kurang baik. Sedangkan, 16 responden lainnya yang menjawab selalu dan terkadang dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dengan benar ketika pendidikan dokter memperoleh skor keterampilan pasca latihan dengan kategori baik.

4. Pembahasan Hasil Analisis Hubungan Antara Tingkat Skor Keterampilan Funduskopi Direk Responden Pasca Latihan Dengan Tingkat Skor Post Test

Pada hasil analisis statistik didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat skor keterampilan responden pasca latihan pemeriksaan funduskopi direk dengan tingkat skor post test. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa hanya 1 responden yang mendapatkan skor post test kurang baik dan 1 responden tersebut juga mendapatkan skor keterampilan pasca latihan dalam kategori kurang baik. Hasil ini menunjukkan bahwa mungkin terdapat faktor-faktor lain dari seorang individu yang dapat

mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan funduskopi direk, karena kebanyakan responden mendapatkan skor pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan funduskopi direk pasca pelatihan dengan kategori baik.

Pembahasan Analisis *N-gain* Score dan Persentase *N-gain*

Pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat peningkatan skor post test pada seluruh responden. Hal ini sejalan dengan penelitian Shikino et al dengan subyek penelitian 104 mahasiswa di Universitas Chiba Jepang, didapatkan bahwa terdapat peningkatan nilai pada post test pemeriksaan funduskopi direk pasca intervensi pemeriksaan funduskopi direk melalui pelatihan ^[12]. Penelitian Shikino et al memiliki metode intervensi pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk yang sama dengan penelitian ini yaitu dengan memberikan pelatihan berupa kuliah mini.

Selain dengan intervensi berupa kuliah, pelatihan pemeriksaan funduskopi direk pada penelitian ini juga memiliki rangkaian kegiatan berupa latihan pemeriksaan funduskopi direk yang didampingi langsung oleh instruktur yang merupakan dokter spesialis mata. Pada rangkaian tersebut, instruktur mendemonstrasikan pemeriksaan funduskopi direk dengan melakukan pemeriksaan pada pasien dan mendampingi responden dalam latihan pemeriksaan funduskopi direk secara mandiri pada pasien. Intervensi keterampilan pemeriksaan funduskopi direk dengan pendampingan oleh instruktur menjadikan responden lebih memahami materi pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk yang sebelumnya telah disampaikan pada rangkaian pelatihan berupa kuliah mini. Intervensi melalui kuliah dan latihan langsung dengan instruktur ini memberikan dampak positif pada pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan funduskopi direk responden. Berdasarkan hasil analisis statistik *N-gain* didapatkan nilai persentase *N-gain* adalah 81,16%, angka ini termasuk dalam kategori efektif, sehingga pelatihan funduskopi direk ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden terkait dengan pemeriksaan funduskopi direk.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada penelitian ini terdapat 19 responden yang merupakan dokter umum di Puskesmas di Kota Mataram. Sebanyak 78,94% responden adalah perempuan dan 21,05% adalah laki-laki. Didapatkan juga bahwa 68,42% responden berusia < 36 Tahun dan 31,57% responden berusia \geq 36 Tahun. Berdasarkan rentang tahun kelulusan, sebanyak 63,15% responden memiliki rentang tahun kelulusan \leq 10 Tahun dan 36,84% responden > 10 Tahun.
2. Terdapat perbedaan skor pengetahuan responden pada pre test dan post test. Seluruh responden mendapatkan skor lebih tinggi saat post test dibandingkan dengan pre test.
3. Pada penelitian ini didapatkan bahwa 84,21% dokter umum memiliki skor pre test pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk dengan kategori kurang baik. Seluruh responden dengan usia \geq 36 Tahun dan rentang tahun kelulusan > 10 Tahun mendapatkan skor pre test dengan kategori kurang baik.
4. Pada penelitian ini didapatkan bahwa 89,47% responden memiliki skor post test pengetahuan pemeriksaan funduskopi direk dengan kategori baik.
5. Pada penelitian ini didapatkan bahwa 94,73% dokter umum memiliki tingkat keterampilan pemeriksaan funduskopi direk pasca latihan dengan kategori baik.
6. Seluruh responden menyatakan bahwa sangat jarang (belum tentu 1 kali dalam sebulan) melakukan pemeriksaan funduskopi direk pada pasien ketika menjadi dokter umum.
7. Seluruh responden tidak ada yang menyatakan kepercayaan dirinya dalam melakukan seluruh pemeriksaan funduskopi direk pada pasien saat menjadi dokter umum.
8. Didapatkan bahwa lebih banyak dokter umum yang menyatakan tidak pernah dapat melakukan teknik pemeriksaan funduskopi direk dengan benar dibandingkan dengan saat menjalani pendidikan dokter.

9. Didapatkan bahwa lebih banyak dokter umum yang menyatakan tidak pernah dapat menginterpretasikan hasil pemeriksaan funduskopi direk dengan benar dibandingkan dengan saat menjalani pendidikan dokter.
10. Pada penelitian ini ditemukan bahwa kebanyakan penyebab kesulitan responden dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk ketika pendidikan dokter adalah karena kurangnya waktu latihan sedangkan pada dokter umum karena tidak ada akses oftalmoskop direk di Puskesmas.
11. Hanya responden dengan kategori usia ≥ 41 Tahun yang pernah mengikuti pelatihan pemeriksaan funduskopi direk sebelumnya namun masih memiliki skor post test dengan kategori kurang baik.
12. Pelatihan pemeriksaan funduskopi direk terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden dalam melakukan pemeriksaan funduskopi direk.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chuang K, Fields MA, Del Priore L V. Potential of gene editing and induced pluripotent stem cells (iPSCs) in treatment of retinal diseases. *Yale J Biol Med* 2017;90(4):635–42.
2. Roberts E, Morgan R, King D, Clerkin L. Funduscopy: A forgotten art? *Postgrad Med J* 1999;75(883):282–4.
3. Boyd-Monk H. How to use a direct ophthalmoscope. *Occup Health Nurs* 1983;31(8):13–6.
4. Konsil Kedokteran Indonesia (KKI). Standar Kompetensi Kedokteran Indonesia. 2006.
5. Shuttleworth GN, Marsh GW. How effective is undergraduate and postgraduate teaching in ophthalmology? *Eye* 1997;11(5):744–50.
6. Purbrick RMJ, Chong N V. Direct ophthalmoscopy should be taught to undergraduate medical students - No. *Eye [Internet]* 2015;29(8):990–1. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/eye.2015.91>
7. Kementerian Kesehatan RI. Infodatin Situasi Gangguan Penglihatan. Kementerian Kesehat RI Pus Data dan Inf [Internet] 2018;11. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-Gangguan-penglihatan-2018.pdf>
8. A. Onua A, Fiebai B. Knowledge and Practice of Fundoscopy among Medical Doctors in Port Harcourt, Nigeria. *Open J Ophthalmol* 2016;06(03):164–9.
9. Alizadeh Y, Akbari M, Dourandeesh M, Aleali M. Do General Practitioners have Sufficient Knowledge and Skills in Using Direct Ophthalmoscope? A Survey on General Practitioners of Northern Iran. 2021;10(2).
10. Onyiaorah A, Kizor-Akaraiwe N, Nwosu S. Self-reported Confidence with Ocular Examination and Management of Eye Diseases by General Medical Practitioners. *Niger J Clin Pract* 2020;23(9).
11. Ratnaningsih N. Knowledge, Attitude, and Practice on Diabetic Fundus Examination Among General Practitioners in Puskesmas of Bandung City. *Int J Retin* 2021;4(1):9–17.
12. Shikino K, Rosu CA, Yokokawa D, Suzuki S, Hirota Y, Nishiya K, et al. Flexible e-learning video approach to improve fundus examination skills for medical students: a mixed-methods study. *BMC Med Educ* 2021;21(1):1–9.
13. McCarty (1987) Management of Diabetic Retinopathy by General Practitioners in Victoria. *Clinical & Experimental Ophthalmology*, 29, 12–16. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1442-9071.2001.00359.x>
14. Khandekar, R., Shah, S. and Al Lawatti, J. (2008) Retinal Examination of Diabetic Patients: Knowledge, Attitudes and Practices of Physicians in Oman. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 14, 850–857.
15. Schulz, C. and Hodgkins, P. (2014) Factors Associated with Confidence in Fundoscopy. *The Clinical Teacher*, 11, 431–435. <http://dx.doi.org/10.1111/tct.12171>

16. Raman, R., Paul, P.G., Padmajakumari, R. and Sharma, T. (2006) Knowledge and Attitude of General Practitioners towards Diabetic Retinopathy Practice in South India. *Community Eye Health*, 19, 13-14.