

# Gambaran Fundus Okuli pada Pasien Preeklampsia dan Eklampsia di RS Dr. M. Djamil Padang Periode 2015-2017

Frizki Amalya Putri<sup>1</sup>, Hendriati<sup>2</sup>, Almurdi<sup>3</sup>

## Abstrak

Temuan perubahan fundus okuli pada kasus preeklampsia dan eklampsia berkisar 30-100%. **Tujuan:** Mengetahui faktor dan gambaran fundus okuli pada pasien preeklampsia dan eklampsia. **Metode:** Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan desain *cross sectional*. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling* dengan mengambil 77 data dari rekam medis pasien. **Hasil:** Uji univariat memperlihatkan hasil dari 77 pasien preeklampsia dan eklampsia, usia rerata pasien adalah 31,45 tahun. Usia kehamilan bervariasi dari 20 minggu hingga 42 minggu, 61,3% pasien multigravida. 39% dari pasien memiliki kadar proteinuria +2, tekanan darah sistolik rata-rata pada pasien adalah 168,8 mmHg, dan diastolik 105,99 mmHg. 71,4% pasien dengan munculnya preeklampsia. Perubahan fundus tercatat pada 58,4% pasien dengan preeklampsia dan eklampsia, dan 41,6% ditemukan fundus okuli normal.

**Kata kunci:** *Preeclampsia, eclampsia, fundus oculi*

## Abstract

*The change of fundus oculi is seen 30-100% in preeclamptic and eclamptic patients. Objectives: To determine the prevalence of retinal change in preeclamptic and eclamptic patient. Methods: This study used descriptive design with cross sectional approach. Sampling was done by simple random sampling technique and has obtained seventy seven data from medical record. Results: Univariate analysis showed a total seventy seven patients of preeclampsia and eclamptic were examined. The mean age of patients were thirty three point four five years old. The gestation period range from twenty until forty two weeks of pregnancy, 62,3% were multigravida. 39% proteinuria +2, the mean of blood pressure 168,8 mmHg systolic and 105,99 mmHg diastolic, and 71,4% patients had preeclampsia. Retinal change noted 58,4% patients, and 41,6% had normal fundus oculi finding.*

**Keywords:** *preeclampsia, eclampsia, fundus oculi*

**Afiliasi penulis:** 1. Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia. 2. Bagian Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia. 3. Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia.

**Korespondensi:** Hendriati, Email: irin970@yahoo.com Telp: 08126603205

## PENDAHULUAN

Preeklampsia atau biasa disebut “*disease of theory*” adalah penyakit dalam kehamilan, dimana terjadi peningkatan tekanan darah hingga 140/90 mmHg atau lebih, atau tekanan sistolik meningkat 30 mmHg atau bahkan diastolik meningkat 15 mmHg,

yang dapat disertai dengan proteinuria dan edema. Kejadian preeklampsia biasanya terjadi pada usia kehamilan 20 minggu atau lebih. Sementara itu, untuk kondisi eklampsia bisa ditegakkan dengan tambahan gejala berupa terjadinya kejang, selain proteinuria dan edema.<sup>1,2</sup> Jika sebelumnya pasien memiliki riwayat peningkatan tekanan darah di luar kehamilan dan pada kehamilan terjadi preeklampsia, maka keadaan ini disebut sebagai *superimposed preeklampsia*<sup>3</sup>

Insiden di seluruh dunia, preeklampsia-eklampsia merupakan penyebab tertinggi morbiditas dan mortalitas perinatal dengan estimasi 50.000-60.000 kematian yang berhubungan dengan preeklampsia per

tahun. Frekuensi kejadian preeklampsia-eklampsia di setiap negara akan berbeda-beda, tergantung faktor yang mempengaruhinya. Di negara berkembang prevalensi kejadian preeklampsia berkisar dari 4% dari semua kehamilan hingga mencapai 18% di daerah Afrika.<sup>4</sup> Sementara, frekuensi kejadian di Indonesia untuk preeklampsia-eklampsia mencapai 3-10%, dan merupakan penyebab kematian ibu tertinggi disamping perdarahan dan infeksi.<sup>5</sup> Angka kejadian preeklampsia dan eklampsia di RS Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2003 berdasarkan hasil penelitian Madi dan Sulin dari 12.203 persalinan didapatkan angka kejadian preeklampsia 5,5% atau 663 kasus.<sup>6</sup>

Banyak dampak yang dapat ditimbulkan dari preeklampsia dan eklampsia, tidak hanya pada ibu, namun juga akan mempengaruhi janin yang ada dalam kandungan ibu. Pada bayi yang lahir dari ibu penderita preeklampsia akan memiliki resiko besar untuk mengalami persalinan prematur, pertumbuhan janin terhambat dan bahkan kematian intrauterine. Untuk ibu sendiri, dampak dari preeklampsia dan eklampsia tidak hanya akan mempengaruhi saat sedang hamil, namun juga dapat mempengaruhi pasca-persalinan karena kerusakan endotel multiorgan.<sup>7,8</sup>

Perubahan patologik pada vaskular yang ditimbulkan oleh keadaan preeklampsia dan eklampsia dan dapat diamati melalui pemeriksaan funduskopi disebut dengan fundus eklampsia. Dimana presentasi kasus perubahan patologik pada mata yang disebabkan oleh keadaan preeklampsia dan eklampsia ini berkisar 30-100%.<sup>9</sup> Keluhan pada mata akibat preeklampsia mencapai 25% kasus, terutama pada preeklampsia berat, dan untuk eklampsia sendiri mencapai 50% kasus.<sup>10</sup> Keluhan terbanyak yang disampaikan pasien adalah penglihatan yang buram atau tidak jelas, dan juga penyempitan dari pembuluh darah mata baik yang bersifat fokal maupun general ditemukan saat pemeriksaan fundus.<sup>9</sup> Penelitian di berbagai negara yang telah dilakukan, gejala dan temuan lain yang dapat ditemukan pada pasien ini adalah seperti perdarahan pada retina, adanya eksudat, edema, maupun ablasi serous pada retina, neuropati iskemik, kebutaan yang bersifat transient maupun kortikal, dan bahkan kebutaan permanen yang dikarenakan oklusi arteri sentral retina dan juga atrofi dari saraf optik.<sup>11</sup>

Keparahan pada preeklampsia dan eklampsia berhubungan erat dengan perubahan yang terjadi pada vaskular retina, akan tetapi hal ini tidak berlaku secara mutlak. Setelah dilakukan terminasi kehamilan, maka pembuluh darah retina akan kembali ke keadaan normal secara cepat dan juga gambaran vasospastik bersifat reversibel.<sup>12</sup>

Penilaian kondisi retina dengan funduskopi pada pasien preeklampsia dan eklampsia dapat menjadi deteksi awal untuk tatalaksana komprehensif, intervensi obstetrik yang dapat digunakan *obstetricians* dalam menentukan terminasi kehamilan dan induksi kelahiran, dan juga untuk follow up kondisi pasien. Pemeriksaan dengan funduskopi dapat dengan mudah mendeteksi perubahan-perubahan yang terjadi pada pembuluh darah arteri, perdarahan, eksudat, maupun ablasi retina, dan bahkan perubahan diskus optikus. Penilaian fundus okuli pasien preeklampsia dan eklampsia sangat penting karena memiliki kontribusi yang besar dalam meningkatkan antenatal care maupun menurunkan angka morbiditas dan mortalitas perinatal, dan juga berperan sebagai salah satu sarana pelengkap maupun sarana objektif dalam menentukan bagaimana prognosis ibu hamil dan status janin pada keadaan preeklampsia dan eklampsia yang terjadi.<sup>1,13</sup>

Saat ini belum ada data yang pasti mengenai gambaran perubahan fundus pada pasien preeklampsia dan eklampsia di RS Dr. M. Djamil Padang, karena inilah penulis mencoba untuk melakukan penelitian tentang gambaran fundus okuli pada pasien preeklampsia dan eklampsia di RS Dr. M. Djamil Padang periode 2015-2017. Dengan adanya data ini, diharapkan dapat membantu penanganan lebih baik pada pasien preeklampsia dan eklampsia, terutama untuk masalah penglihatan pasien, karena dengan pemeriksaan fundus okuli pada pasien ini, kita dapat menilai perubahan dan kelainan pada retina dan juga menentukan prognosa kehamilan pasien.

## METODE

Penelitian ini adalah deskriptif dengan desain studi cross sectional. Penelitian ini dilakukan di bagian rekam medik RS Dr. M. Djamil Padang. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2018.

Populasi penelitian adalah semua data rekam medik pasien yang sudah didiagnosis preeklampsia dan eklampsia di bagian Obstetri dan Gynekologi RS Dr. M. Djamil dari periode 2015-2017 yang dikonsultasikan ke bagian Mata RS Dr. M. Djamil untuk dilakukan pemeriksaan funduskopi.

Sampel penelitian adalah populasi yang memenuhi;

Kriteria Inklusi:

1. Usia kehamilan > 20 minggu.
2. Tekanan Darah tinggi  $\geq$  140/90 mmHg.
3. Proteinuria.
4. Pasien dengan data rekam medik lengkap.

Kriteria Ekskusi:

1. Pasien dengan riwayat kejang/ epilepsi di luar kehamilan.

Penentuan besar sampel pada penelitian cross sectional ini menggunakan rumus perhitungan sampel untuk data deskriptif kategori. Dengan memperhitungkan drop out 5% jumlah sampel yang terpilih pada penelitian ini berjumlah 77 orang.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik *simple random sampling*.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rekam Medik RS Dr. M. Djamil Padang pada bulan Desember 2018-Januari 2019. Sampel sebanyak 77 dipilih dengan teknik *simple random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan dikeluarkan berdasarkan kriteria ekskusi.

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan bahwa kejadian preeklampsia dan eklampsia terbanyak pada kelompok dengan rentang usia 36-40 tahun dengan angka kejadian 24 kasus dan persentase 31,2%. Dalam kelompok rentang usia ini, 15 kasus (62,5%) mengalami perubahan fundus okuli, dan 9 kasus (37,5%) ditemukan fundus okuli normal. Perubahan

fundus terbanyak kelompok usia ini pada fundus eklampsia ringan 50% okular dekstra dan 45,8% okular sinistra.

**Tabel 1.** Gambaran fundus okuli pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan usia ibu

Usia Ibu	Fundus Okuli					Frek (%)
	N (%)	R (%)	S (%)	B (%)	SIP (%)	
<b>Dekstra</b>						
<20 tahun	1 (25)	3 (75)	0	0	0	4 (5,2)
20-25 tahun	6 (46,2)	7 (53,8)	0	0	0	13 (16,9)
26-30 tahun	7 (58,3)	4 (33,3)	1 (8,3)	0	0	12 (15,6)
31-35 tahun	8 (38,1)	9 (42,9)	0	4 (2)	0	21 (27,3)
36-40 tahun	9 (37,5)	12 (50)	1 (4,17)	0	2 (8,33)	24 (31,2)
>40 tahun	1 (33,3)	2 (66,7)	0	0	0	3 (3,9)
<b>Sinistra</b>						
<20 tahun	1 (25)	3 (75)	0	0	0	4 (5,2)
20-25 tahun	6 (46,2)	7 (53,8)	0	0	0	13 (16,9)
26-30 tahun	7 (58,3)	4 (33,3)	1 (8,3)	0	0	12 (15,6)
31-35 tahun	8 (38,1)	9 (42,9)	0	4 (2)	0	21 (27,3)
36-40 tahun	9 (37,5)	11 (45,8)	2 (8,33)	0	2 (8,33)	24 (31,2)
>40 tahun	1 (33,3)	2 (66,7)	0	0	0	3 (3,9)

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan bahwa preeklampsia dan eklampsia terbanyak terjadi pada usia kehamilan 33-37 minggu dengan persentase 61,0%. Perubahan fundus okuli pada kelompok usia kehamilan ini 59,6%, dengan munculan terbanyak fundus eklampsia ringan dengan persentase 48,9% pada okular dekstra dan sinistra.

**Tabel 2.** Gambaran fundus okuli pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan usia kehamilan

Usia Kehamilan	Fundus Okuli					Frek (%)
	N (%)	R (%)	S (%)	B (%)	SIP (%)	
<b>Dekstra</b>						
20-24 minggu	0	0	1 (100)	0	0	1 (1,3)
25-28 minggu	5 (55,6)	3 (33,3)	0	1 (11,1)	0	9 (11,7)
29-32 minggu	6 (35,3)	10 (58,8)	0	1 (5,9)	0	17 (22,1)
33-37 minggu	19 (40,4)	23 (48,9)	1 (2,1)	2 (4,3)	2 (4,3)	47 (61)
>37 minggu	2 (66,7)	1 (33,3)	0	0	0	3 (3,9)
<b>Sinistra</b>						
20-24 minggu	0	0	1 (100)	0	0	1 (1,3)
25-28 minggu	5 (55,6)	3 (33,3)	0	1 (11,1)	0	9 (11,7)
29-32 minggu	6 (35,3)	9 (52,9)	1 (5,9)	1 (5,9)	0	17 (22,1)
33-37 minggu	19 (40,4)	23 (48,9)	1 (2,1)	2 (4,3)	2 (4,3)	47 (61)
>37 minggu	2 (66,7)	1 (33,3)	0	0	0	3 (3,9)

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan bahwa preeklampsia dan eklampsia terbanyak terjadi pada ibu multigravida dengan persentase 62,3%, dengan gambaran fundus okuli pada kelompok multigravida 45,8% normal, dan 54,2% mengalami perubahan fundus okuli. Munculan fundus okuli terbanyak pada kelompok multigravida adalah fundus eklampsia ringan 45,8% pada okuli dekstra dan 43,8% pada okuli sinistra.

**Tabel 3.** Gambaran fundus okuli pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan status gravida ibu

Gravida	Fundus Okuli Dekstra					Frek (%)
	N (%)	R (%)	S (%)	B (%)	SIP (%)	
<b>Dekstra</b>						
Primigravida	8 (38,1)	9 (42,9)	1 (4,8)	3 (14,3)	0	21 (27,3)
Multigravida	22 (45,8)	22 (45,8)	1 (2,1)	1 (2,1)	2 (4,2)	48 (62,3)
Grande Multigravida	2 (25)	6 (75)	0	0	0	8 (10,4)
<b>Sinistra</b>						
Primigravida	8 (38,1)	9 (42,9)	1 (4,8)	3 (14,3)	0	21 (27,3)
Multigravida	22 (45,8)	21 (43,8)	2 (4,5)	1 (2,1)	2 (4,2)	48 (62,3)
Grande Multigravida	2 (25)	6 (75)	0	0	0	8 (10,4)

**Tabel 4.** Gambaran fundus okuli pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan kadar protein urin ibu

Protein Urin	Fundus Okuli Dekstra					Frek (%)
	N (%)	R (%)	S (%)	B (%)	SIP (%)	
<b>Dekstra</b>						
+	10 (58,8)	6 (35,3)	0	1 (5,8)	0	17 (22,1)
++	13 (43,3)	15 (50)	2 (6,7)	0	0	30 (39)
+++	8 (28,6)	15 (53,6)	0	3 (10,7)	2 (7,1)	28 (36,4)
++++	1(50)	1(50)	0	0	0	2 (2,6)
<b>Sinistra</b>						
+	10 (58,8)	5 (29,4)	1 (5,8)	1 (5,8)	0	17 (22,1)
++	13 (43,3)	15 (50)	2 (6,7)	0	0	30 (39)
+++	8 (28,6)	15 (53,6)	0	3 (10,7)	2 (7,1)	28 (36,4)
++++	1(50)	1(50)	0	0	0	2 (2,6)

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan bahwa kadar proteinuria terbanyak yang ditemukan pada pasien preeklampsia dan eklampsia adalah +2 dengan persentase 39,0%. Pada kelompok ini, 43,3% didapatkan fundus okuli normal, dan 56,7% positif mengalami perubahan fundus okuli. Fundus eeklampsia ringan adalah temuan terbanyak pada kelompok proteinuria +2 yakni 50%.

**Tabel 5.** Gambaran fundus okuli pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan tekanan darah sistolik ibu

TD	Fundus Okuli					Frek (%)
	N (%)	R (%)	S (%)	B (%)	SIP (%)	
<b>Sistolik</b>						
<b>Dekstra</b>						
≤ 150 mmHg	7 (41,2)	8 (47,1)	1 (5,9)	1 (5,9)	0	17 (22,1)
>150 mmHg	25 (41,7)	29 (48,3)	1 (1,7)	3 (5)	2 (3,3)	60 (77,9)
<b>Sinistra</b>						
≤ 150 mmHg	7 (41,2)	7 (41,2)	2 (11,8)	1 (5,9)	0	17 (22,1)
>150 mmHg	25 (41,7)	29 (48,3)	1 (1,7)	3 (5)	2 (3,3)	60 (77,9)
<b>TD Diastol</b>						
<b>Dekstra</b>						
≤ 100 mmHg	19 (45,2)	17 (40,5)	2 (4,8)	3 (7,1)	1 (2,3)	42 (54,5)
>100 mmHg	13 (37,1)	20 (57,1)	0	1 (2,9)	1 (2,9)	35 (45,5)
<b>Sinistra</b>						
≤ 100 mmHg	19 (45,2)	16 (38,1)	3 (7,1)	3 (7,1)	1 (2,3)	42 (54,5)
>100 mmHg	13 (37,1)	20 (57,1)	0	1 (2,9)	1 (2,9)	35 (45,5)

Berdasarkan Tabel 5 didapatkan hasil preeklampsia dan eklampsia terbanyak pada tekanan darah sistolik >150mmHg yakni sebanyak 77,9%, dengan 41,7% ditemukan fundus okuli normal dan 58,3% mengalami perubahan fundus okuli. Fundus eklampsia ringan adalah temuan terbanyak pada kelompok ini 48,3% pada okular dekstra dan sinistra.

Preeklampsia dan eklampsia terbanyak pada tekanan darah diastolik ≤100 mmHg dengan persentase 54,5%, dan pada kelompok ini 45,2% didapatkan fundus okuli normal 54,8% fundus okuli mengalami perubahan.

**Tabel 6.** Gambaran fundus okuli pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan derajat keparahan penyakit ibu

Klasifikasi Penyakit	Fundus Okuli Dekstra					Total
	N (%)	R (%)	S (%)	E (%)	SIP (%)	
<b>Dekstra</b>						
PEB	26 (47,3)	24 (43,6)	1 (1,8)	2 (3,6)	2 (3,6)	55 (71,4)
Eklampsia	6 (27,3)	13 (59,1)	1 (4,5)	2 (9,1)	0	22 (28,6)
<b>Sinistra</b>						
PEB	26 (47,3)	23 (41,8)	2 (3,6)	2 (3,6)	2 (3,6)	55 (71,4)
Eklampsia	6 (27,3)	13 (59,1)	1 (4,5)	2 (9,1)	0	22 (28,6)

Berdasarkan Tabel 6 didapatkan bahwa perubahan fundus okuli dekstra maupun sinistra terbanyak pada Preeklampsia Berat dengan persentase 71,4%. Temuan terbanyak perubahan fundus berupa fundus eklampsia ringan okuli dekstra 43,6% dan okuli sinistra 41,8%.

**PEMBAHASAN**

**Distribusi Frekuensi Gambaran Fundus Okuli Pasien Preeklampsia dan Eklampsia berdasarkan Usia Ibu**

Berdasarkan usia ibu, maka angka kejadian tertinggi terjadi pada kelompok usia 36-40 tahun, dengan frekuensi kejadian mencapai 24 kasus dengan persentase 31,2% secara keseluruhan. Pada kelompok usia 36-40 tahun ini, 15 (62,5%) kasus mengalami perubahan fundus okuli, sementara 9 kasus atau 37,5% tidak ditemukan perubahan fundus okuli. Perubahan fundus okuli yang ditemukan pada kelompok usia ini adalah 50% fundus eklampsia ringan, 4,2% fundus eklampsia sedang, 0% fundus eklampsia berat, dan 8,3% retinopati hipertensi pada okular dekstra. Sementara pada okular sinistra ditemukan perbedaan pada gambaran fundus eklampsia ringan yakni 45,8%, dan fundus eklampsia sedang 8,3%.

Hal ini berbeda dengan penelitian Krishnakumar dan Catherjee tahun 2016 yang mendapatkan angka kejadian preeklampsia dan eklampsia yang mengalami perubahan fundus okuli terbanyak di usia ibu 19-24 tahun dengan jumlah kasus 25 atau 54,3%.<sup>12</sup>

Penelitian ini juga berbeda dengan penelitian Bakhda *et al* tahun 2016 yang mendapatkan kejadian preeklampsia dan eklampsia terbanyak terjadi pada rentang usia 21-25 tahun sebanyak 119 kasus dan 61 diantaranya (51,26%) mengalami perubahan fundus okuli.<sup>13</sup>

Usia terbanyak mengalami preeklampsia dan eklampsia pada penelitian Shah *et al* (2015) ini adalah rentang 20-29 tahun dengan 119 kasus, 11,8% mengalami perubahan fundus okuli, dan 88,2% normal.<sup>14</sup> Temuan penelitian Shah *et al* ini juga berbeda dengan hasil yang peneliti dapatkan.

Jadi, dari beberapa penelitian yang telah dilakukan dan dihubungkan dengan penelitian ini, didapatkan usia yang berbeda dari ibu yang mengalami preeklampsia dan eklampsia, dimana dari tiga penelitian sebelumnya rentang usia pasien preeklampsia dan eklampsia terbanyak adalah 20-30 tahun, sementara hasil yang peneliti dapatkan rentang usia terbanyak pasien yang mengalami preeklampsia dan eklampsia 36-40 tahun dan juga turut disertai dengan gambaran fundus okuli yang bervariasi, dimana pada kelompok usia terbanyak yang mengalami preeklampsia dan eklampsia ini munculan fundus eklampsia lebih banyak ditemukan dibandingkan temuan fundus okuli normal.

#### **Distribusi Frekuensi Gambaran Fundus Okuli Pasien Preeklampsia dan Eklampsia berdasarkan Usia Kehamilan**

Distribusi gambaran fundus okuli pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan usia kehamilan didapatkan bahwa kejadian terbanyak berada pada rentang usia gestasi 33-37 minggu dengan angka kejadian 47 kasus atau 61% dari total kasus. Pada rentang usia kehamilan 33-37 minggu ini, 19 kasus (40,4%) tercatat tidak mengalami perubahan fundus okuli dan 28 kasus (59,6%) ditemukan mengalami perubahan fundus okuli. Pada kelompok usia kehamilan 33-37 minggu, perubahan fundus okuli yang ditemukan berupa 48,9% fundus eklampsia ringan, 2,1% fundus eklampsia sedang, 4,3% fundus eklampsia berat, dan 4,3% retinopati hipertensi pada okular dekstra dan sinistra.

Hal ini hampir mendekati dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bakhda tahun 2016 pada pasien preeklampsia dan eklampsia, dimana usia kehamilan terbanyak yang mengalami adalah 9 bulan dengan angka kejadian 229 dan 103 (44,98%) positif mengalami perubahan fundus okuli. Sementara itu, persentase perubahan fundus okuli terbesar berada pada kisaran usia kehamilan 7-8 bulan (75%), dan dilanjutkan dengan usia kehamilan 6-7 bulan (71,43%).<sup>13</sup>

Penelitian dari Rasdi *et al* tahun 2011 mendukung penelitian ini, dimana didapatkan usia kehamilan tertinggi mengalami preeklampsia dan eklampsia adalah usia 35-36 minggu yakni 46,42%.<sup>15</sup>

Dari beberapa penelitian di atas, didapatkan bahwa usia kehamilan mengalami preeklampsia dan eklampsia terbanyak pada usia kehamilan aterm, dengan temuan fundus okuli berupa fundus eklampsia lebih banyak dibandingkan fundus okuli normal.

#### **Distribusi Frekuensi Gambaran Fundus Okuli Pasien Preeklampsia dan Eklampsia berdasarkan Status Obstetri Ibu**

Distribusi frekuensi gambaran fundus okuli pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan status obstetri ibu didapatkan bahwa kejadian tertinggi muncul pada kelompok multigravida sebanyak 48 kasus atau 62,3%, dengan 26 kasus (54,2%) dari kelompok ini tercatat mengalami perubahan fundus okuli. Gambaran fundus okuli yang ditemukan pada kelompok ibu multigravida adalah 45,8% fundus okuli normal, 45,8% fundus eklampsia ringan, 2,1% fundus eklampsia sedang, 2,1% fundus eklampsia berat, 4,2% retinopati hipertensi pada okular dekstra. Pada okular sinistra, terdapat perbedaan pada temuan fundus eklampsia ringan dan sedang, dengan angka 43,8% dan 4,2%.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Krishnakumar dan Catherjee tahun 2016, dimana pasien primigravida yang mengalami preeklampsia dan eklampsia lebih banyak terjadi perubahan okuli yakni 24 kasus (52,16%), kemudian 15 (32,6%) adalah multigravida, dan 10 (21,7%) grande multigravida.<sup>12</sup>

Penelitian ini mirip dengan penelitian yang telah dilakukan Bakhda *et al* pada tahun 2016, dimana kejadian terbanyak adalah pada ibu multigravida dengan perubahan fundus okuli pada kehamilan kedua sebanyak 50,79%, kehamilan ketiga sebanyak 41,38%, dan kehamilan keempat 45,45%. Lalu diikuti oleh ibu grande multigravida dengan perubahan fundus yang terjadi mencapai 83,33%.<sup>13</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Rasdi *et al* tahun 2011 juga mendukung hasil penelitian ini, dimana didapatkan angka kejadian preeklampsia dan eklampsia tertinggi terjadi pada ibu multigravida dengan persentase 46,42%.<sup>15</sup>

Pada penelitian yang telah dilakukan, kejadian preeklampsia dan eklampsia terbanyak pada ibu dengan riwayat obstetri multigravida dengan temuan fundus okuli mengalami perubahan lebih dari 50% pada masing-masing kelompok.

#### **Distribusi Frekuensi Gambaran Fundus Okuli Pasien Preeklampsia dan Eklampsia berdasarkan Tekanan Darah Ibu**

Distribusi frekuensi gambaran fundus okuli pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan tekanan darah ibu didapatkan bahwa kejadian tertinggi ada pada tekanan darah sistolik >150mmHg dengan kejadian 60 kasus atau 77,9%, dengan 25 (41,7%) diantaranya tidak mengalami perubahan fundus, sementara 35 (59,3%) lainnya didapatkan perubahan fundus berupa 48,3% ringan, 1,7% sedang, 5% berat, 3,3% retinopati hipertensi pada okular dekstra dan sinistra. Tekanan darah diastolik  $\leq$ 100 mmHg tercatat dengan angka kejadian lebih tinggi yakni 42 kasus atau 54,5% dengan 19 (45,2%) kasus diantaranya tidak ditemukan perubahan fundus okuli. Gambaran fundus okuli yang ditemukan pada kelompok ini adalah 40,5% fundus eklampsia ringan, 4,8% sedang, 7,1% berat, dan 2,4% retinopati hipertensi pada okular dekstra. Pada okular sinistra, didapatkan perbedaan angka pada temuan fundus eklampsia ringan dan sedang, yakni 38,1% dan 7,1%.

Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian Krishnakumar dan Catherjee tahun 2016 yang mendapatkan bahwa pada pasien preeklampsia dan eklampsia yang mengalami perubahan fundus okuli

didapatkan kejadian terbanyak pada pasien dengan tekanan darah >150 mmHg sistolik dengan >100 mmHg diastolik sebanyak 28 kasus (60,9%).<sup>12</sup>

Penelitian ini juga hampir sama dengan hasil penelitian Bakhda tahun 2016, dimana didapatkan pada pasien tekanan darah sistolik >150 mmHg lebih tinggi mengalami perubahan fundus okuli. Pada pasien dengan tekanan darah sistolik >200 mmHg, 100% akan mengalami perubahan fundus okuli. Sementara, pada tekanan darah sistolik <140 mmHg frekuensi kejadian preeklampsia dan eklampsia hanya 6 dengan 33,33% positif mengalami perubahan fundus okuli.<sup>13</sup>

Penelitian Rasdi *et al* tahun 2011 juga hampir sama dengan penelitian ini, dimana didapatkan 55,8% terjadi perubahan fundus mata kanan, 56,7% mata kiri pada tekanan darah sistolik 140-159 mmHg. Tekanan diastolik terbanyak menimbulkan perubahan fundus okuli adalah 90-99 mmHg dengan persentase 53,8% pada mata kanan dan kiri.<sup>15</sup>

Dari beberapa penelitian di atas didapatkan bahwa kejadian preeklampsia dan eklampsia terbanyak pada tekanan darah sistolik  $\geq$ 150 mmHg, dengan tekanan diastolik yang bervariasi dimulai  $\leq$ 100 mmHg sampai dengan > 100 mmHg. Munculan fundus okuli yang mengalami perubahan banyak ditemukan pada tekanan darah yang lebih tinggi.

#### **Distribusi Frekuensi Gambaran Fundus Okuli Pasien Preeklampsia dan Eklampsia berdasarkan Kadar Proteinuria Ibu**

Distribusi frekuensi gambaran fundus okuli pada pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan kadar proteinuria ibu tercatat bahwa kadar protein urin +2 (mg/L) paling banyak ditemukan dengan angka kejadian 30 atau 39%. Pada kelompok dengan kadar proteinuria +2 ini ditemukan 17 (56,7%) kasus mengalami perubahan fundus okuli baik dekstra maupun sinistra, sementara 13 (43,3%) kasus tidak mengalami perubahan fundus okuli. Perubahan fundus okuli yang ditemukan pada kelompok ini adalah 50% fundus eklampsia ringan, 6,7% sedang, 0% berat, 0% retinopati hipertensi pada okular dekstra dan sinistra.

Hal yang ditemukan dari penelitian ini terkait kadar protein urin ibu preeklampsia dan eklampsia yang mengalami perubahan fundus okuli berbeda dengan

hasil penelitian yang dilakukan oleh Krishnakumar dan Catherjee tahun 2016, dimana pada penelitian ini didapatkan kadar protein urin terbanyak yang ditemukan adalah +1 dengan angka 24 (52,17%), lalu disusul +2 sebanyak 11 (23,9%), +3 sebanyak 7 (15,2%).<sup>12</sup>

Berdasarkan penelitian Shah *et al* tahun 2015, didapatkan bahwa 92 kasus (61,3%) pasien preeklampsia dan eklampsia memiliki kadar proteinuria negatif, sementara 58 kasus (38,7%) didapatkan kadar proteinuria bervariasi dari +1 sampai +4, dengan temuan terbanyak kadar proteinuria +2 dengan 12%. Dimana hasil penelitian Shah *et al* mendukung penelitian yang telah dilakukan ini, dengan temuan terbanyak kadar proteinuria +2. Akan tetapi, perubahan fundus okuli yang ditemukan menurut penelitian Shah *et al* ini terbanyak pada kadar proteinuria negatif yakni 94,57%.<sup>14</sup>

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan, didapatkan pada ibu yang mengalami preeklampsia dan eklampsia kadar proteinuria ditemukan positif dan diikuti dengan perubahan fundus okuli.

#### **Distribusi Frekuensi Gambaran Fundus Okuli Pasien Preeklampsia dan Eklampsia berdasarkan Derajat Keparahan Penyakit Ibu**

Distribusi frekuensi gambaran fundus okuli pada pasien preeklampsia dan eklampsia berdasarkan derajat keparahan penyakit ibu tercatat bahwa kejadian tertinggi pada kelompok preeklampsia berat dengan angka 55 atau 71,4%, dengan 26 (33,76%) diantaranya tidak ditemukan perubahan fundus okuli dekstra dan sinistra, dan yang mengalami perubahan fundus okuli dekstra dan sinistra adalah 29 (37,66%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Krishnakumar dan Catherjee tahun 2016 didapatkan kejadian perubahan fundus okuli terbanyak terjadi pada preeklampsia berat dengan kejadian 27 kasus (58,7%), disusul oleh preeklampsia ringan 18 kasus (39,1%), dan eklampsia 1 kasus (0,02%).<sup>12</sup>

Penelitian ini juga memiliki hasil yang sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Bakhda tahun 2016, dimana perubahan fundus okuli terbanyak

terjadi pada preeklampsia berat 98,68%, preeklampsia ringan 20,33%, dan eklampsia 97,62%.<sup>13</sup>

Penelitian yang dilakukan ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Shah *et al* tahun 2015, ditemukan kejadian hipertensi gestasional 61,33%, preeklampsia 32,67%, dan eklampsia 6%. Perubahan fundus okuli terjadi pada hipertensi gestasional 94,57%, preeklampsia 79,59%, dan eklampsia 66,67%.<sup>14</sup> Dari beberapa penelitian di atas, didapatkan bahwa kejadian preeklampsia berat terbanyak dengan perubahan gambaran fundus okuli.

#### **SIMPULAN**

Preeklampsia berat lebih banyak daripada eklampsia dan didapatkan terjadi pada ibu usia tua, usia kehamilan tua, multigravida, tekanan darah sistolik >150 mmHg, diastolik ≤100 mmHg, proteinuria +2, dengan gambaran fundus yang mengalami perubahan lebih banyak dibandingkan fundus okuli normal.

#### **SARAN**

Gambaran fundus okuli pada pasien preeklampsia dan eklampsia dapat digunakan sebagai salah cara menentukan kondisi kehamilan pasien dengan preeklampsia dan eklampsia.

Penelitian selanjutnya diharapkan untuk dapat mengkaji hubungan perubahan fundus okuli dengan derajat keparahan penyakit pasien, dan juga dapat menggunakan sampel yang lebih banyak.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada seluruh pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Iskandar F, Djunaedi LA, Amita ASD, Diptoadi SP. Funduskopi untuk prognosis preeklampsia. *CDK*-262. 2018;45:187-90.
2. Reddy SC, Nalliah S, George SRA, Who TS. Fundus changes in pregnancy induced hypertension. *Int J Ophthalmol*. 2012;5(6):694–7.
3. Poppy S. Gambaran luaran perinatal pada ibu preeklampsia-eklampsia di RSUP Dr. M. Djamil Padang [tesis]. Padang: Universitas Andalas;2016.

4. Preeclampsia Foundation. Preeclampsia: a decade of perspective, building a global call to action. Melbourne, Florida. November 2010.
5. Departemen Kesehatan RI (Depkes RI). Profil kesehatan Indonesia, Jakarta: Depkes RI; 2012
6. Madi J, Sulin J. Angka kematian pasien preeklampsia dan eklampsia di RS. Dr M.Djamil Padang 1998-2002. Bagian Obsgin FK.Unand, Kongres POGI XII Juli 2003.
7. Ngoc NT. Causes of stillbirths and early neonatal deaths: Data from 7993 pregnancies in six developing countries. Bull WHO. 2006;84:699-705.
8. Opitasari C, Andayasari L. Parity, education level and risk for (pre-)eclampsia in selected hospitals in Jakarta. Health Sci Indones. 2014;5(1):35–9.
9. Eugene W, Karl W, Michael B. Retinal Manifestations of Preeclampsia. Retina Today. 2010:32-33.
10. Samra KA. The eye and visual system in the preeclampsia/eclampsia syndrome: What to expect?. Saudi Journal of Ophthalmology. 2013; 27: 51-3.
11. Chenkin J, Heslop CL, Atlin CR, Romano M, Jelic T. Bilateral retinal detachments caused by severe preeklampsia diagnosed with potint-of-care ultrasound. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2016;18(5) :395-8.
12. Krishnakumar S, Chatterjee P. Fundus changes in preeclampsia. J. Evolution Med. Dent. Sci. 2016; 5: 2159-61.
13. Bakhda NR. Clinical study of fundus findings in pregnancy induced hypertension. clinical study of fundus findings in pregnancy induced hypertension. J Family Med Prim Care. 2016; 5(2): 424-9.
14. Shah AP, Lune AA, Magdum RM, Deshpande H, Shah AP, Bhavsar D. Retinal change in PIH. Medical Journal of Dr. D Y Patil University 2015; 8 (3):304-7.
15. Rasdi AR, Nik-Ahmad-Zuky NL, Bakiah S, Shatriah I. Hypertensive retinopathy and visual outcome in hypertensive disorders in pregnancy. Med J Malaysia. 2011;66:42-7.