

**KARAKTERISTIK PREEKLAMSI-EKLAMSI  
INDONESIA SEBAGAI PENYEBAB UTAMA  
KEMATIAN IBU BERSALIN**

KE  
KCH  
PG-SI/10  
Doc  
#-1



Disampaikan pada Pengukuhan Jabatan Guru Besar  
dalam Bidang Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan  
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga  
di Surabaya pada Hari Sabtu, Tanggal 13 Desember 2008

Oleh

**ERRY GUMILAR DACHLAN**

"I should wish to die while still at work  
Knowing that others will carry on what I can no longer do,  
and content in the thought that what was possible has been done"

**(Bertrand Russell)**

Wa idz ta-adzdzana rabbukum la in syakartum  
la aziidannakum wa la in kafartum inna 'adzaabi la syadid

**(QS. Ibrahīm: 7)**

Dan ingatlah juga, taikala Tuhanmu mena'umkari:  
"Sesungguhnya jika kamu bersyukur,  
pasti Kami akan menambahi nikmat kepadamu,  
dan jika kamu mengingkari nikmat-Ku,  
maka sesungguhnya azab-Ku sangat pedih"

**(QS. Ibrahīm: 7)**

*Bismillahirrahmannirrahiim,*

Yang terhormat,

Ketua dan Anggota Majelis Wali Amanat Universitas Airlangga,  
Ketua dan Anggota Senat Akademik Universitas Airlangga,  
Rektor dan Para Wakil Rektor Universitas Airlangga,  
Para Guru Besar Universitas Airlangga, dan Guru Besar Tamu,  
Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Kedokteran,  
Para Dekan dan Pimpinan Lembaga di Lingkungan Universitas  
Airlangga,  
Direktur, dan Wakil Direktur Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo,  
Sejawat Perkumpulan Obstetri Ginekologi Indonesia,  
Teman Sejawat dan Segenap Sivitas Akademika Universitas  
Airlangga,  
Para Undangan serta Hadirin yang saya muliakan.

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh,*

*Selamat pagi dan salam sejahtera bagi kita semua.*

Pertama-tama izinkanlah saya, pada kesempatan yang berbahagia ini, dengan segala kerendahan hati memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah, serta karunia-Nya kepada kita semua, sehingga atas ridho-Nya semata, kita dapat berkumpul bersama dalam keadaan sehat wal'afiat untuk menghadiri Rapat Terbuka Senat Akademik Universitas Airlangga dalam pengukuhan saya sebagai Guru Besar dalam Bidang Ilmu Obstetri dan Ginekologi pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Pada kesempatan ini perkenankanlah saya menyampaikan pidato pengukuhan jabatan Guru Besar sebagai pokok-pokok pikiran untuk meningkatkan pendidikan, pelayanan, dan penelitian dalam bidang Obstetri dan Ginekologi dengan judul:

## KARAKTERISTIK PREEKLAMSI-EKLAMSI INDONESIA SEBAGAI PENYEBAB UTAMA KEMATIAN IBU BERSALIN

### PENDAHULUAN

Himpunan Kedokteran Feto Maternal POGI (Perkumpulan Obstetri Ginekologi Indonesia) menugaskan Kelompok Kerja Penyusunan Pedoman Pengelolaan Hipertensi dalam Kehamilan di Indonesia karena sejak diterbitkannya "Panduan Pengelolaan Hipertensi dalam Kehamilan" edisi tahun 1985 oleh Satgas Gestosis POGI, maka tidak pernah diterbitkan lagi pedoman yang baru. Rintisan "Panduan Pengelolaan Hipertensi dalam Kehamilan" ini tidak lepas dari peran Angsar M.D. dan kawan-kawan dalam Satgas Gestosis POGI pada PIT Ujungpandang tahun 1985.

Sesuai Pedoman Pengelolaan Hipertensi dalam Kehamilan di Indonesia yang disadur dari *Report on the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy* (AJOG Vol. 183: S1, July 2000), definisi preeklamsia adalah hipertensi dan proteinuria yang didapatkan setelah umur kehamilan 20 minggu, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Hipertensi, ialah timbulnya desakan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik 90 mmHg, diukur dua kali selang 4 jam setelah penderita istirahat.
2. Proteinuria:
  - a. adanya protein  $\geq 30$  mg/per liter dari urine tengah, acak.
  - b. adanya protein  $\geq 300$  mg dalam 24 jam produksi urine.
  - c. dengan memakai "dipstick".
3. Edema tungkai tidak dipakai lagi sebagai kriteria hipertensi dalam kehamilan, kecuali edema anasarka.

Eklamsia adalah kejang-kejang pada preeklamsia disertai koma (gangguan kesadaran).

Dalam kurun waktu 20 tahun terakhir, Departemen/SMF obstetri-ginekologi FK Unair/RSU Dr. Soetomo Surabaya telah menyelesaikan penelitian preeklamsia-eklamsia dengan intens yang mencakup aspek klinis, epidemiologis, seluler serta molekuler. Sebagian besar (75%) aktivitas penelitian preeklamsia-eklamsia tersebut dilakukan hanya dalam waktu 5 tahun terakhir saja seiring akselerasi di bidang teknologi informasi, teknologi pencitraan serta dukungan teknologi pemeriksaan spesifik molekuler di laboratorium (Tabel 1).

Manfaat penelitian adalah mempelajari dan mengidentifikasi etiopatogenesis yang karakteristik yang ada di Indonesia di samping mengembangkan aspek ilmiah/teori, metodologi serta peningkatan pelayanan klinis penderita preeklamsia-eklamsia.

Seiring akselerasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, teori preeklamsia-eklamsiapun berkembang dengan dinamis dan pesat. Aktivitas penelitian pun berjalan sesuai kemajuan metodologi dan teknologi pemeriksaan dengan hasil berupa pengungkapan fenomena molekuler, seluler sebelum tanda klinis preeklamsia tersebut muncul (Tabel 1).

**Tabel 1.** Perkembangan Penelitian Preeklamsia-eklamsia di Departemen/SMF Obstetri & Ginekologi FK Unair/RSU Dr. Soetomo Surabaya.

Kegagalan invasi sel trofoblas plasental ke dalam desidua dan arteri spiralis (remodeling-transformasi)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadar HLA-G serum dan ekspresi HLA-G plasenta dan hubungannya dengan aliran darah ke plasenta pada preeklamsia berat-eklamsia.</li> <li>2. Terapi N-Acetylsistein (NAC) terhadap profil biokimiawi dan biofisik vaskular pada penatalaksanaan preeklamsia ringan.</li> </ol>
---	--

## Lanjutan Tabel 1

Defek morfogenesis pada percabangan villi-villi plasenta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Korelasi IL-6 serum dan aterososis plasenta pada preeklamsia berat.</li> <li>2. Indeks apoptosis plasenta pada preeklamsia</li> <li>3. Indeks Pulsasi arteri umbilikalis janin pada preeklamsia</li> <li>4. Hubungan antara kadar lipoprotein, histopatologi plasenta dengan fungsi organ</li> <li>5. Pengaruh kekurangan asam amino dan hiposilbuminaemia terhadap <i>protein endoplasmic retikulum stress, vascular endothelial growth factor</i> plasenta pada preeklamsia</li> <li>6. Ekspresi p 53, Bcl-2 dan Bax plasenta pada preeklamsia berat</li> </ol>
Sindroma inflamasi endotelial-lekosit sistemik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lekosit dan kadar <i>calprotectin</i> pada preeklamsia berat</li> <li>2. <i>Fibronectin as the indicator of endothelial cell damage in pre-eclampsia</i></li> <li>3. Hubungan antara kadar lipoprotein, histopatologi plasenta dengan fungsi organ pada preeklamsia</li> <li>4. Kadar endotelin-1 plasma pada preeklamsia</li> <li>5. Antibodi antikardiolipin pada preeklamsia berat dan preeklamsia</li> </ol>
Petanda, parameter dan indikator preeklamsia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kadar leptin serum dan hubungannya dengan parameter klinis dan laboratorium pada preeklamsia berat</li> <li>2. Kadar trombosit, SGOT, SGPT dan haptoglobin pada preeklamsia berat</li> <li>3. Kadar kalsium urine pada preeklamsia berat</li> </ol>

Lanjutan Tabel 1

	4. Kadar antitrombin III plasma dan asam urat serum pada preeklamsia dan eklamsia
	5. <i>Low dose aspirin use with 6-keto prostaglandin F1 alpha/thromboxane B2 ratio in preeclampsia</i>
	6. <i>Role of calcium in preeclamptic and eclamptic patients</i>
	7. Kadar homosistein dan asam folat pada preeklamsia
	8. Status zat besi pada preeklamsia
	9. Hubungan antara kadar lipoprotein, histopatologi plasenta dengan fungsi organ
Epidemiologi klinik	1. Perawatan konservatif Preeklamsia berat
	2. Hubungan kadar serum albumin, serum kreatinin, paritas, umur ibu dengan edema paru pada preeklamsia

Dari pengamatan hasil penelitian tersebut dapat dikelompokkan ke dalam 3 kategori patogenesis, 1 kelompok petanda, parameter atau indikator preeklamsia-eklamsia serta 1 kelompok epidemiologi klinik sebagai berikut (Tabel 1).

Tiga kategori yang dimaksud adalah:

1. Kegagalan invasi sel trofoblas plasental ke dalam desidua dan arteri spiralis (remodeling-transformasi).
2. Defek morfogenesis pada percabangan villi-villi plasenta dan
3. Sindroma inflamasi endotelial-lekosit sistemik.

Karakteristik yang terungkap dalam pengamatan hasil penelitian di atas bahwa profil preeklamsia-eklamsia di Indonesia tak berbeda dengan yang dilaporkan pakar preeklamsia-eklamsia negara lain di dunia. Namun dari sebagian hasil penelitian cenderung mendukung

bahwa profil preeklamsia-eklamsia Indonesia amat erat terkait dengan etiopatogenesis faktor inflamasi dan imun.

Hal tersebut didasarkan pada:

1. pengujian analisis statistik atas konsep penelitian menunjukkan hasil korelasi kuat; dan
2. keadaan geografik (daerah tropis) dan sosio-ekonomi-budaya di Indonesia yang memudahkan tereksposnya penduduk ke penyakit infeksi. Selanjutnya akan memicu pengkondisian mekanisme imun yang memungkinkan adanya produksi autoantibodi dan mekanisme *systemic inflammation response syndrome* (SIRS).

Khususnya dari penelitian kadar antibodi antikardiolipin (Wasis, Sulistyono, dan Dachlan EG, 2002) mengungkapkan bahwa semua (100%) sampel darah penderita eklamsia menunjukkan adanya antibodi antikardiolipin (suatu autoantibodi) dengan titrasi kisaran moderat sampai tinggi (metoda Elisa, yaitu  $\geq 20$  GPL). Sedangkan penelitian lekosit dan *calprotectin* (Reni dan Bangun, 2007) memperkuat dugaan fenomena SIRS sebagai latar belakang etiopatogenesis preeklamsia-eklamsia di Indonesia karena meningkatnya kadar *calprotectin* amat signifikan dibandingkan kelompok kontrol. Kaunikan fenomena tersebut didukung oleh munculnya preeklamsia setelah umur kehamilan lanjut di atas 34 minggu. Seperti diketahui, *calprotectin* merupakan petanda spesifik suatu inflamasi.

Aditiawarman 2007 dalam studinya mengamati fenomena molekuler-seluler yang lebih terperinci dan spesifik di plasenta penderita preeklamsia-eklamsia, bahwa ada pengaruh kekurangan asam amino dan hipocalbuminemia terhadap protein *Endoplasmic Reticulum Stress (Glucose Regulated Protein-78)*, *Vascular Endothelial Growth Factor* plasenta dan *Vascular Endothelial Growth Factor* plasma.

Dengan demikian penelitian preeklamsia di Departemen/SMF Obsgin FK Unair - RSUD Dr. Soetomo Surabaya telah memberi pengalaman dan kontribusi sebagai berikut:



1. Peningkatan kualitas sumber daya manusia baik staf pengajar/dosen maupun anak didik (calon spesialis obggin) melalui penelitian sebagai salah satu tridarma perguruan tinggi.
2. Mempertahankan komitmen sebagai peneliti kepada fakultas/universitas serta upaya meningkatkan teknologi pemeriksaan molekuler, penyusunan pohon penelitian.
3. Manfaat hasil penelitian itu sendiri dalam mendukung peningkatan kualitas pelayanan preeklamsia-eklamsia di rumah sakit pendidikan.
4. Kontribusi terhadap rumah sakit pendidikan yang terbesar di wilayah timur Indonesia ini dalam menjalankan fungsi sebagai *transfer of knowledge*.
5. Pengakuan nasional, regional maupun internasional melalui presentasi hasil penelitian baik di dalam atau di luar negeri (Adelaide, Sidney, Kualalumpur, Manila, Kobe, Tokyo dan Lisabon).
6. Kemampuan melakukan kolaborasi penelitian dengan senter/rumah sakit pendidikan di luar negeri misalnya Adelaide dan Kobe sesuai era globalisasi.

## **Patogenesis Preeklamsia Diklasifikasikan dalam Beberapa Fase**

### **Fase Pertama**

Dalam fase ini nampak kegagalan sel trofoblas plasental melakukan invasi yang adekuat ke dalam desidua dan arteri spiralis untuk menghasilkan remodeling-transformasi, keadaan yang amat dibutuhkan memberi peningkatan aliran darah fetoplasental.

### **Fase Kedua**

Karena buruknya perfusi plasenta akibat transformasi arteri yang tak adekuat mengakibatkan kegagalan pertumbuhan serta perkembangan plasenta sehingga menjadi plasenta dengan struktur

abnormal yakni adanya defek morfogenesis pada percabangan villi-villi

### Fase Ketiga

Fase timbulnya sindroma inflamasi endotelial-lekosit sistemik yang dipicu oleh faktor-faktor yang dihasilkan oleh plasenta iskemik, antara lain sitokin produk sel limfosit *T helper* 1, radikal bebas dan STBM (*syncytiotrophoblast basal membrane*).

Lebih rinci dalam fase kedua, kegagalan plasentasi berupa *remodelling* vaskuler di lapisan desidua-endometrium pada umur kehamilan dini akibat kegagalan invasi sel sitotrofoblas ke arteri spiralis. Dengan demikian arteri spiralis untuk saraf otonomik dan lapisan otot di uterus tetap intak.

Sedangkan dalam fase ketiga aktivasi dan inflamasi sel endotel vaskuler mengakibatkan vasokonstriksi dan trombosis (Redman, 2002 dan Dekker, 2008).

Bahkan kelompok peneliti preeklamsia-eklamsia yang mengamati mekanisme aktivasi dan sel endotel vaskuler ini menggambarkan preeklamsia adalah suatu inflamasi yang berkelanjutan pada kehamilan normal. Kehamilan normal mengalami peningkatan inflamasi serta disfungsi sel endotel vaskuler. Para ahli mengatakan bahwa *preeclampsia is an exaggerated form of normal pregnancy* (Redman, 2002 dan Dekker, 2008). Konsep aktual ini direkomendasi oleh kongres ISSHP (*International Society of Study of Hypertensive on Pregnancy*) di Lisabon Juli 2006 yang lalu.

### **Preeklamsia sebagai Penyebab Utama Kematian Ibu Bersalin**

Preeklamsia-eklamsia dan tingginya angka kematian ibu di Indonesia merupakan satu fenomena yang tak dapat dipisahkan, karena tiga penyebab terbesar kematian ibu yaitu preeklamsia-eklamsia, infeksi dan perdarahan post partum telah berlangsung lebih dari 30 tahun.

Sebagai pusat rujukan, prevalensi eklamsia di RSUD Dr. Soetomo Surabaya amat tinggi (tabel), di samping Preeklamsia-eklamsia merupakan penyebab utama kematian ibu.

**Tabel 2.** Komparasi Prevalensi Eklamsia di Beberapa Negara Tahun 2001

ENGLAND	0,036–0,072%
SINGAPORE	0,12%
BANGKOK (Siriraj Hospital)	0,2%
NEW DELHI (Nehru memorial Hospital)	0,6%
PALEMBANG	2,03%
SURABAYA (RSU Dr. Soetomo)	1,08%

Eklamsia (preeklamsia yang disertai serangan kejang dan gangguan penurunan kesadaran/koma) merupakan salah satu indikator kesehatan suatu bangsa, Indonesia sebagai negara berkembang menghadapi masalah besar dengan tingginya prevalensi eklamsia dibandingkan beberapa negara tetangga ASEAN serta negara maju. Bahkan sampai akhir tahun 2007 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya tercatat 46 eklamsia dan 282 preeklamsia berat.

**Tabel 3.** Penyebab Kematian Ibu Bersalin di RSUD Dr. Soetomo Surabaya

No	Sebab Mati	1999	2000	2001	2002	2006	2007
1	Preeklamsia-Eklamsia	11	12	14	12	5	12
2	Infeksi/Sepsis	2	5	2	7	1	-
3	Penyakit Jantung	2	2	2	1	1	1
4	Penyakit Paru	1	1	3	1	-	-
5	HPP	1	1	1	1	3	2
6	Ruptura Uteri	1	-	-	1	1	-
7	Encephalopati hepatik	-	-	1	1	-	-

Lanjutan Tabel 3

No	Sebab Mati	1999	2000	2001	2002	2006	2007
8	Emboli	-	-	1	-	-	-
9	Peritonitis + app. Perforasi	-	1	-	-	-	-
10	Abd. Preg. + GEA + hipokalemia	-	-	-	1	-	-
11	Lupus	1	-	-	-	-	2
12	Acute Fatty Liver	-	-	-	-	-	1
13	Cedera Otak Berat	-	-	-	-	-	1
14	Ileus paralitik + Sepsis	-	-	-	-	-	1
Total		19	22	24	25	11	20

Angka kematian ibu (AKI) yang tinggi antara tahun 2002–2005 tak pernah menurun sampai 5 tahun kemudian (2006–2007). Preeklamsia-eklamsia merupakan penyebab utama kematian ibu bersalin yang mendominasi selama 10 tahun. Tabel berikut menggambarkan angka kematian ibu yang tinggi yakni 7,13 per mil (kisaran 5,05–10,24 permil) artinya 105 ibu yang meninggal di antara 14.712 anak lahir hidup.

**Tabel 4.** Angka Kematian Ibu Melahirkan dan Rasio Kematian Ibu Melahirkan Tahun 1999–2002, Bagian Obstetri Ginekologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Tahun	$\Sigma$ Persalinan	Anak Lahir Hidup (ALH)	Ibu Mati	MMR (0/0 0)	MMR Ratio (0/00)
1999	3904	3762	19	5,05	4,86
2000	4116	3964	24	6,05	5,83
2001	3716	4514	36	10,24	9,69
2002	3619	3472	26	7,49	7,18
	15,360	14,712	105	7,13	6,84

MMR : 713 (105/14.712) per 100.000 kelahiran hidup

MMR Ratio : 684 (105.360) per 100.000 persalinan

Manajemen preeklamsia-eklamsia membutuhkan perawatan intensif yang rumit, mahal serta prognosis yang kurang baik terlebih penderita datang sudah dalam keadaan komplikasi (edema paru, perdarahan otak dan lain-lain) karena rujukan terlambat.

**Tabel 5.** Lama Perawatan Penderita Preeklamsia-Eklamsia yang Tidak Dapat Diselamatkan (meninggal)

Lama Perawatan	Jumlah Kematian
< 1 hari	29%
1-3 hari	35%
> 3 hari	36%

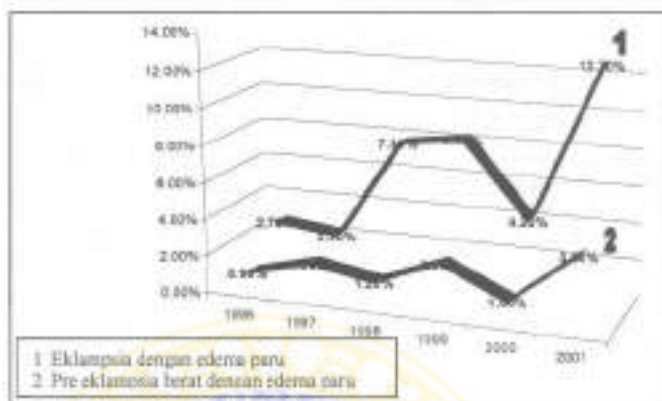
Data ini menunjukkan sebagian besar penderita datang ke RSU Dr. Soetomo Surabaya sebagai pusat rujukan dalam keadaan yang terlambat dengan kondisi yang memprihatinkan, sehingga lebih dari setengahnya meninggal dalam waktu tidak lebih dari 3 hari. Bahkan sepertiga kurang dari 24 jam tak terselamatkan, di antaranya dengan keadaan *death on arrival*.

Komplikasi ibu akibat preeklamsia-eklamsia terjadi 12,6%, terutama edema paru (50%) kemudian berturut-turut edema otak, solusio plasenta dan perdarahan otak. Khususnya edema paru, nampak komplikasi yang paling sering menyertai eklamsia (setelah penderita preeklamsia mendapat serangan kejang) (Grafik 1).

Hal yang mencolok dalam manajemen dan terapi intensif preeklamsia berat-eklamsia adalah catatan mengenai 93 kasus edema paru dalam tahun 2002-2005 di RSU Dr. Soetomo bahwa:

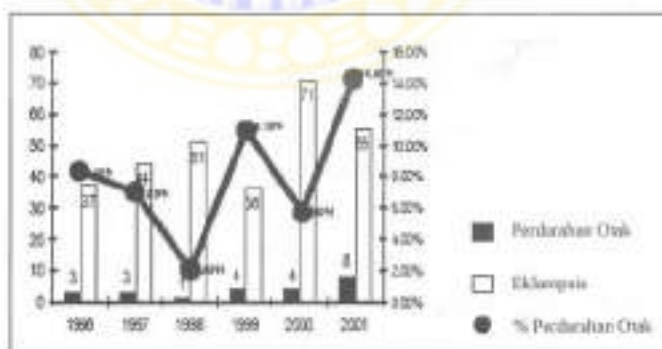
1. 63% kasus edema paru menggunakan mesin respirator;
2. Lama penggunaan mesin respirator dalam perawatan adalah
  - 16% memerlukan penggunaan < 24 jam
  - 24% memerlukan 24 jam sampai 48 jam
  - 29% memerlukan > 48 jam sampai 72 jam
  - > 72 jam pada 31% penderita edema paru

Sedangkan data tahun 2005 sampai 2006, 15 dari 47 kasus sepsis adalah preeklamsia berat/eklamsia yang perawatannya menggunakan respirator.



**Grafik 1.** Komplikasi Edema Paru pada Preeklamsia dan Eklamsia di RSU Dr. Soetomo Surabaya (tahun 1996-2001)

Mengenai komplikasi perdarahan otak, dengan kemajuan teknologi alat penunjang diagnostik dalam 10 tahun terakhir, alat tersebut dapat memberi kontribusi yang amat berarti dalam temuan kian meningkatnya angka komplikasi tersebut (Grafik 2).



**Grafik 2.** Eklamsia dengan Komplikasi Perdarahan Otak di RSU Dr. Soetomo Surabaya (1996-2001)

Komplikasi janin terjadi pada 36,1% dari 292 kasus (data tahun 2005 sampai dengan 2006) meliputi antara lain, asfiksia 30,8%, gangguan pertumbuhan janin terhambat 24,7%, prematuritas 23,6%, kematian janin intra uterin 20,2% dan kelainan kongenital 2 kasus.

Tingginya penyebab kematian karena preeklamsia-eklamsia masih nampak berlanjut sampai saat ini, yakni 12 dari 20 kematian ibu pada tahun 2007 dengan jumlah persalinan 2393. Tahun 2008 ini (sampai bulan September), 9 dari 19 kematian ibu adalah karena preeklamsia-eklamsia. Sedangkan angka kematian ibu karena preeklamsia-eklamsia di Provinsi Jawa Timur dilaporkan 117 (28,2%) dari 414 kematian ibu pada tahun 2007 serta 64 (22,9%) dari 279 sampai bulan Agustus 2008 (Laporan Dinkes Prov. Jatim), walaupun angka kematian ibu di Jatim sudah jauh menurun mencapai 78/1000.

Hal menarik yang dapat diutarakan di antara 3 penyebab kematian ibu klasik seperti preeklamsia-eklamsia, infeksi dan perdarahan selama ini, bahwa telah muncul pendatang baru dalam beberapa tahun terakhir ini yakni penyakit jantung pada kehamilan. Perolehan data menggambarkan pula bahwa penyakit jantung yang diperoleh pada kehamilan lebih mendominasi dibandingkan penyakit jantung bawaan. Misalnya mitral stenosis karena penyakit jantung rematik mencapai hampir 60% dari penyakit jantung pada kehamilan, uniknya negara maju dan negara tetangga (ASEAN) melaporkan penyakit jantung rematik telah menurun jauh serta meningkatnya penyakit jantung bawaan. Namun di Indonesia nampaknya ditemukan keadaan yang berseberangan dengan dimancanegara. Kerja sama tim lintas departemen dalam penanganan kasus dengan konsep tindakan medis spesifik seperti PTMC (*Percutaneous Transvenous Mitral Commissurotomy*) dan *painless labor* di RSUD Dr. Soetomo Surabaya atas kasus-kasus komplikasi katup mitral stenosis pada kehamilan membuahkan hasil berupa kecendrungan menurunnya angka kematian ibu karena penyakit jantung.

## Perawatan Konservatif Preeklamsia Berat dengan Kehamilan Prematur

Manajemen preeklamsia berat dengan usia kehamilan di bawah 34 minggu masih kontroversial. Beberapa ahli melakukan terminasi kehamilan (perawatan agresif) sebagai terapi definitif terhadap semua kasus tanpa memandang usia kehamilan. Tetapi sebagian ahli di rumah sakit pendidikan (*tertiary hospital*) merekomendasikan perawatan konservatif (mempertahankan kehamilan/ekspektatif) sampai tercapainya maturasi paru janin, usia kehamilan 36 minggu atau terhenti karena terjadinya distress maternal atau janin.

Nochimson dan Petrie yang merintis perawatan konservatif pada preeklamsia berat dengan usia kehamilan 27–32 minggu dan dipertahankan selama 48 jam guna akselerasi pematangan paru setelah pemberian kortikosteroid, Martin dan Truper (1975) melaporkan pengalaman 55 kasus preeklamsia berat di bawah usia kehamilan 36 minggu dengan titah baring, pemberian phenobarbital, diuretik, anti hipertensi serta MgSO<sub>4</sub> parenteral. Dengan metode ini mereka dapat mempertahankan/memperpanjang usia kehamilan rata-rata 19,2 hari walaupun dengan komplikasi 56,6% gangguan pertumbuhan janin terhambat, 9% asfiksia janin dan mortalitas perinatal 8,9%.

Pengalaman perawatan konservatif preeklamsia berat dengan usia kehamilan prematur selama satu dekade di RSUD Dr. Soetomo Surabaya:

1. umur kehamilan di bawah 30 minggu terutama  $\leq$  28 minggu memberikan prognosa yang jauh lebih buruk dibandingkan di atas 32 minggu;
2. lama perawatan berlangsung 2–3 hari dengan kematian bayi lebih dari 95%, sehingga jauh dari harapan untuk menyelamatkan kedua sisi ibu dan janin. Keadaan ini cukup dramatis terlebih mengingat prinsip *fetus as the patient*; dan



3. kehamilan  $\geq 32$  minggu memberikan peluang perawatan lebih lama sampai  $\geq 12$  hari, saat perawatan konservatif dihentikan dengan melakukan terminasi kehamilan berdasarkan indikasi ibu, janin atau pun karena berat badan janin yang sudah diperkirakan  $\geq 2000$  gram.

Saat ini konsep terkini, Sibai (2003) memodifikasi perawatan konservatif menjadi **manajemen atau evaluasi inisial**. Maksudnya setiap preeklamsia berat awalnya mendapatkan evaluasi berlanjut atas kondisi maternal dan janinnya di kamar bersalin selama 24 jam. Kemudian diputuskan apakah akan dilakukan terminasi kehamilan (dalam waktu 72 jam) atau dipertimbangkan guna memperoleh perawatan konservatif.

### **Peran Infeksi dalam Patofisiologis Preeklamsia-eklamsia**

Awalnya penyakit periodontal, infeksi kronis yang disebabkan oleh bakteri gram negatif oral dihubungkan dengan aterosklerosis, tromboembolik dan hiperkolesterolemia. Bakteri oral patogen ini yang ditemukan di dalam plak atherosklerotik berperan mengembangkan progresivitas aterosklerosis sehingga menjadi suatu penyakit vaskuler koroner. Penyakit periodontal yang merupakan sumber endotoksin dan sitokin inflamasi yang kronis dapat mengawali proses aterogenesis dan trombogenesis serta timbul eksaserbasi. Penyakit periodontal ini sendiri yang ditandai periode eksaserbasi yang diselingi periode remisi, kaya akan kandungan mikroba lokal. Keadaan ini dapat menyebabkan inflamasi dan destruksi jaringan yang bersifat lokal.

Akhir-akhir ini dikatakan bahwa penyakit periodontal aktif yang terjadi selama kehamilan dapat menyebabkan translokasi bakteri oral ke unit uteroplasental, sehingga menimbulkan inflamasi plasental dan stres oksidatif yang mengakibatkan kerusakan plasenta dan manifestasi klinis preeklamsia.

Dilaporkan suatu studi dengan 763 ibu yang melahirkan bayi hidup terdapat 39 kasus preeklamsia. Disimpulkan, ibu hamil yang mengalami penyakit periodontal aktif/berat memperoleh risiko lebih tinggi terjadi preeklamsia dengan *odds ratio* 2,4 (*confidence interval* 1.1,5.3). Sedangkan hasil pemeriksaan 57 (16%) dari 351 sampel darah talipusat janin menunjukkan antibodi IgM janin anti *Porphyromonas gingivalis*, yaitu suatu bakteri patogen oral. Ini menandakan adanya respons humoral janin terhadap mikroorganisme yang jauh di intra uterin. Demikian pula sekaligus membuktikan telah terjadi suatu translokasi bakteri patogen oral ke unit uteroplasental.

Infeksi subklinis kronis dan inflamasi menyebabkan disfungsi sel endotel vaskuler yang merupakan perubahan krusial di dalam proses patofisiologis preeklamsia melalui penurunan produksi nitrit oksida. Diketahui bahwa nitrit oksida adalah suatu vasodilator yang amat dibutuhkan untuk mempertahankan tonus vasodilatasi vaskuler. Di samping pula dengan peningkatan produksi stres oksidatif, akan mengganggu bioaktivitas kerja nitrit oksida. Infeksi subklinis kronis meliputi penyakit periodontal, bakteriuri asimtomatis, infeksi saluran kemih, dan vaginitis.

Beberapa senter rumah sakit pendidikan di negara berkembang yang merupakan daerah tropis menyikapi adanya peran faktor infeksi dengan risiko preeklamsia sebagai berikut:

1. Menunjukkan dukungan hasil studinya berupa tingginya prevalensi preeklamsia secara signifikan karena risiko preeklamsia yang meningkat (*Odd ratio* 3.0).
2. Melakukan deteksi dini penyakit infeksi tertentu pada kehamilan muda antenatal, yang dilanjutkan dengan pengobatan.

## STRATEGI PENANGGUGULANGAN TINGGINYA KEMATIAN IBU

Ada dua hal pokok secara konseptual yang harus diupayakan untuk menurunkan kematian ibu karena preeklamsia-eklamsia, yaitu menggunakan:

1. deteksi dini preeklamsia-eklamsia; dan
2. sistem pendekatan risiko dan rujukan.

### Risiko Preeklamsia

Walaupun sejauh ini hasil penelitian telah mengungkapkan demikian banyak petanda preeklamsia, namun untuk preeklamsia dengan kehamilan cukup bulan (aterm) hanya meliputi studi *cross-sectional* yang berskala kecil. Bahkan tidak ada studi yang membandingkan preeklamsia berat usia kehamilan dini dengan usia kehamilan lanjut untuk menegaskan adanya apakah perbedaan patofisiologis di antara kedua kelompok.

Beberapa penulis mengusulkan pembagian fenotipe preeklamsia sebagai berikut:

#### Temporal

Dimulai usia kehamilan dini (< 34 minggu)

Dimulai usia kehamilan lanjut (> 34 minggu)

#### Berat penyakit

Ringan

Berat

#### Etiologi

Plasental

Vaskular

Imunologik

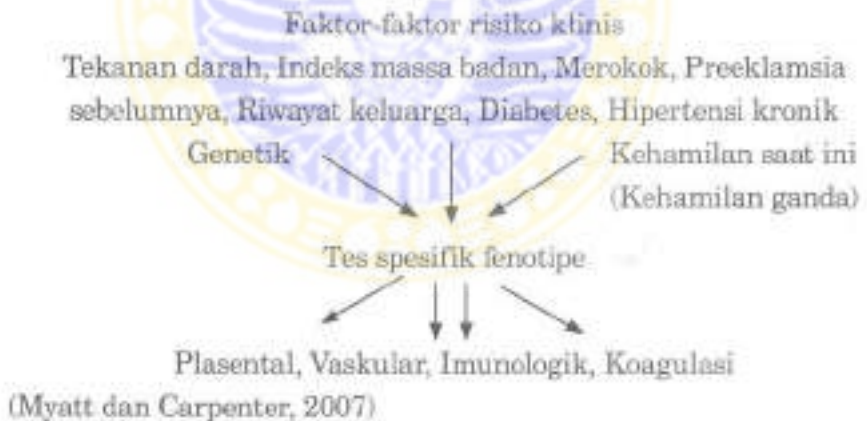
Koagulasi

Deteksi dini adalah upaya mengidentifikasi individu yang berpotensi memperoleh preeklamsia berat usia kehamilan dini,

hal ini sangat penting guna menekan mortalitas, morbiditas ibu dan neonatal serta dampak sosial. Skrining hendaknya difokuskan terutama pada individu multipara dengan riwayat preeklamsia, setiap ibu hamil dengan penyakit dasar (yang mempermudah timbulnya preeklamsia) serta kehamilan ganda (multifetal). Karena faktor ini memudahkan timbulnya preeklamsia berat usia kehamilan dini yang mengakibatkan persalinan prematur.

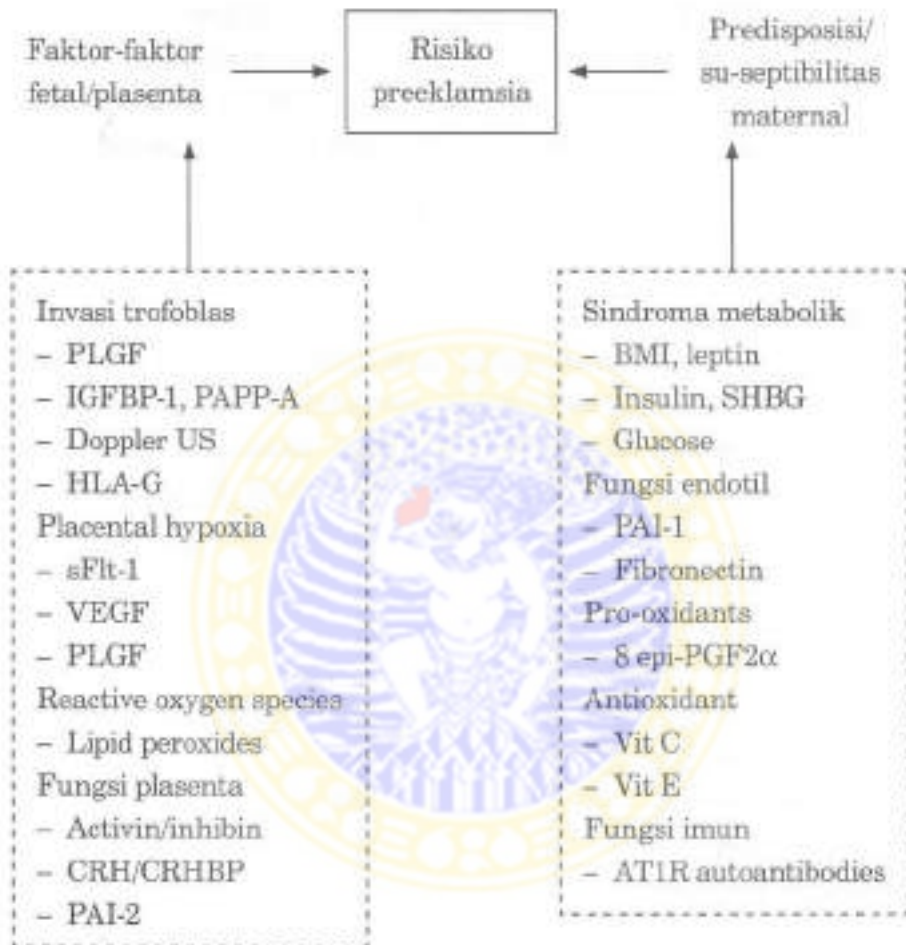
Faktor risiko di antaranya tekanan darah saat perawatan antenatal awal, indeks massa badan, anamnesa keluarga, merokok sampai dengan dengan anamnesa (bila mungkin) adanya ekspos terhadap antigen paternal prakonsepsi. Upaya ini dapat meningkatkan daya penapisan khususnya bagi nullipara yang berisiko rendah sehingga dapat diprediksi nullipara yang berpotensi untuk berkembangnya preeklamsia berat usia kehamilan dini. Skematis skrining dapat dilihat sebagai berikut:

### Skematis Skrining Faktor Risiko Preeklamsia



Risiko preeklamsia-eklamsia dapat pula ditentukan berdasarkan petanda biokimiawi dan petanda biofisika yang mengarah ke etiologi fetal/plasental atau maternal (Tabel.)

## Skematis Skrining Risiko Preeklamsia Berdasarkan Petanda Biokimiawi



(PLGF=Placental growth factor, IGFBP-1=Insulin like growth factor binding protein, HLA-G=Human leucocyte antigen-G,sFlt-1=, VEGF=vascular endothelial growth factor, CRHBP=,PAI=,SHBG=,VCAM=,PGF2 $\alpha$ =,AT1R=)

(Myatt dan Carpenter, 2007)

## Sistem Pendekatan Risiko dan Rujukan

Preeklamsia-eklamsia menduduki pula tempat utama dari 10 jenis penyakit terbanyak yang dirujuk ke bagian obstetri-ginekologi RSUD Dr. Soetomo, sebagian besar rujukan berasal dari bidan praktik swasta dan klinik/rumah sakit di Kota Surabaya.

Selama ini penanganan preeklamsia-eklamsia telah berjalan melalui model pelayanan proaktif karena preeklamsia-eklamsia yang merupakan komplikasi kehamilan adalah suatu komponen dari proses reproduksi yang terdiri atas kehamilan, persalinan, dan masa nifas.

Disadari bahwa proses reproduksi, bukan hanya masalah biomedis (klinik) saja, tetapi juga berkaitan dengan masalah sosioekonomi dan budaya, maka kemudian dikembangkanlah model-model proaktif ke luar klinik (rumah sakit), dengan harapan pengelompokan ibu hamil menjadi lebih besar dan lebih sistematis. Model pelayanan proaktif itu adalah seperti berikut:

### 1. Strategi Pendekatan Risiko (SPR)

Dengan SPR, preeklamsia-eklamsia akan dikenal termasuk kelompok Golongan Risiko Tinggi yang memerlukan penanganan khusus yang tidak terdapat di pelayanan kesehatan primer seperti Puskesmas. Oleh karena itu mereka perlu dirujuk ke unit pelayanan yang lebih tinggi, minimal di Rumah Sakit Kabupaten/Kotamadya.

### 2. Sistem Rujukan

SPR hanya akan berhasil bila didukung oleh model pelayanan proaktif lainnya, yaitu Sistem Rujukan (SR). Kedua bentuk pelayanan tersebut tidak terpisahkan karena satu sama lain saling mengisi dan membutuhkan.

Walaupun sebagian besar kematian ibu karena preeklamsia-eklamsia terjadi di rumah sakit setelah dirujuk namun hal ini disebabkan masih banyak terjadi kasus rujukan terlambat. Terlambat yang dimaksud seperti berikut.

1. kondisi ibu dan bayi dalam rahim sudah tidak dalam keadaan optimal, bahkan mungkin sudah dalam keadaan gawat darurat;
2. jarak waktu antara rumah dan rumah sakit rujukan primer sangat panjang.

Pengalaman lapangan menunjukkan bahwa rujukan terlambat terjadi karena kekurangtahuan, ketidakmampuan biaya, jarak yang jauh serta pemanfaatan tenaga dan fasilitas pelayanan kesehatan masih rendah. Faktor non medik lainnya yang cukup penting antara lain keterlambatan mengambil keputusan apakah penderita akan dirujuk atau tidak, lama pertolongan di luar rumah sakit atau pun pertolongan "estafet".

Seperti diketahui pada dasarnya tujuan sistem rujukan adalah untuk menyelamatkan ibu dan bayi secara fisik, mental dan sosial, di tempat yang sesuai, oleh penolong yang terampil dengan biaya yang terjangkau. Agar tujuan ini bisa tercapai, rujukan itu harus merupakan kegiatan yang terencana, bukan sebagai reaksi sesaat terhadap suatu keadaan yang tidak diinginkan.

Rujukan terencana harus mengandung komponen sebagai berikut:

1. komponen waktu: rencana harus sudah dibuat sejak ibu mulai mengandung, melalui kegiatan KIE yang konsisten;
2. komponen risiko: setiap ibu hamil harus dikenali tingkat risikonya sehingga dapat direncanakan merujuknya; dan
3. komponen jalur: mulai dari rumah sampai ke tempat rujukan harus diperhitungkan, terutama segi biaya dan transportasi.

Nampaknya dalam menghadapi masalah besar yang ditimbulkan preeklamsia-eklamsia menuntut suatu perubahan di antaranya perubahan pola/cara pikir. Penggunaan pola pikir selama ini dalam melihat suatu kejadian/peristiwa-peristiwa masa lampau adalah **pola pikir dengan sistem linier atau statis** yang dianggap terlambat atau reaktif sifatnya.

Pola pikir dengan sistem linier atau statis bercirikan:

1. suatu pendekatan dengan pemecahan masalah;
2. mengupayakan pemecahan masalah dengan mencari hubungan sebab-akibat antara satu 'variabel terikat' dan satu atau beberapa 'variabel bebas'. Nilai  $p$  (*probability*) menjadi salah satu faktor penentu dengan cara pikir linier/statis ini.

Hendaknya menghadapi masalah besar yang ditimbulkan preeklamsia-eklamsia dibutuhkan **pola pikir dinamis yang mempunyai karakteristik:**

1. Mencari faktor-faktor dalam bentuk keterkaitan antara unsur-unsur atau elemen-elemen yang ada di dalam setiap faktor-faktor tersebut, yang dapat berubah atau bergerak dinamis dengan adanya perubahan dari salah satu atau banyak unsur atau elemen di dalam faktor-faktor tersebut, baik secara struktural dan bukan hanya fungsional saja.
2. Tidak hanya melihat suatu kejadian atau masalah yang terjadi pada saat ini saja, namun telah dapat melihat adanya perubahan-perubahan yang dapat terjadi dengan suatu model skenario (mental model) di masa depan. Sehingga antisipasi suatu kejadian atau masalah tertentu sudah dapat diprediksi pada hari ini. Di samping itu kita dapat pula menghitung suatu kebijakan/keputusan/intervensi mana yang paling *cost effective*.
3. Pendekatan dengan kajian-kajian ke depan dalam bentuk skenario berupa perkiraan.
4. Demikian pula model-model sistem yang dapat dimulai dari tingkat molekul, tingkat klinik, sampai dengan model sistem di dalam masyarakat untuk memperbaiki penanganan atau manajemen suatu masalah ke arah yang diinginkan.

Masalah besar kematian ibu di RSUD Dr. Soetomo yang diakibatkan oleh preeklamsia-eklamsia harus dipecahkan dengan pendekatan pola pikir dinamis dengan mengandalkan hasil studi preeklamsia-eklamsia.



Atas dasar ini Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur bekerja sama dengan POGI cabang Surabaya melalui komisariatnya dan RSU Dr. Soetomo *c.g.* Departemen/SMF. Obstetri Ginekologi FK Unair/ Dr. Soetomo Surabaya melaksanakan upaya penanggulangan kasus gawat darurat obstetri secara komprehensif dengan meningkatkan mutu pola rujukan dan perawatan intensif di rumah sakit. Bahkan khususnya POGI cabang Surabaya telah menetapkan model upaya penurunan AKI (Angka Kematian Ibu) di Jawa Timur sebagai isu nasional di dalam acara ilmiah Kongres Obstetri Ginekologi (KOGI) XIV tanggal 6–9 Agustus 2009 yang akan datang di Surabaya.

Pelaksanaan yang meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan evaluasi yang telah dimulai sejak Mei 2007 yang lalu. Pelaksanaan program jejaring penanggulangan kasus gawat obstetri dalam rangka penurunan AKI dan AKB meliputi rumah sakit tipe B Jombang, Pare, dan Madiun.

Sasaran pelaksanaan kegiatan:

1. memiliki pedoman penatalaksanaan klinik (preeklamsia-eklamsia, perdarahan pascapersalinan, kehamilan/persalinan dengan penyakit jantung);
2. menetapkan peningkatan fasilitas/instrumen untuk monitoring, evaluasi dan analisis untuk pelayanan di rumah sakit tipe B;
3. terkumpulnya data dasar pola rujukan;
4. terkumpulnya data rujukan, penanganan dan luaran kasus dengan kegawatdaruratan obstetri di wilayah tersebut;
5. perbaikan mutu penanganan kasus kegawatdaruratan obstetri; dan;
6. turunnya angka kematian ibu dan angka kematian bayi.

Penerapan pola berpikir dinamis ke dalam pendekatan sistem risiko dan rujukan dalam upaya memperoleh solusi atas masalah tingginya kematian ibu karena preeklamsia-eklamsia berupa keterkaitan antara elemen-elemen dengan faktor sebagai berikut.

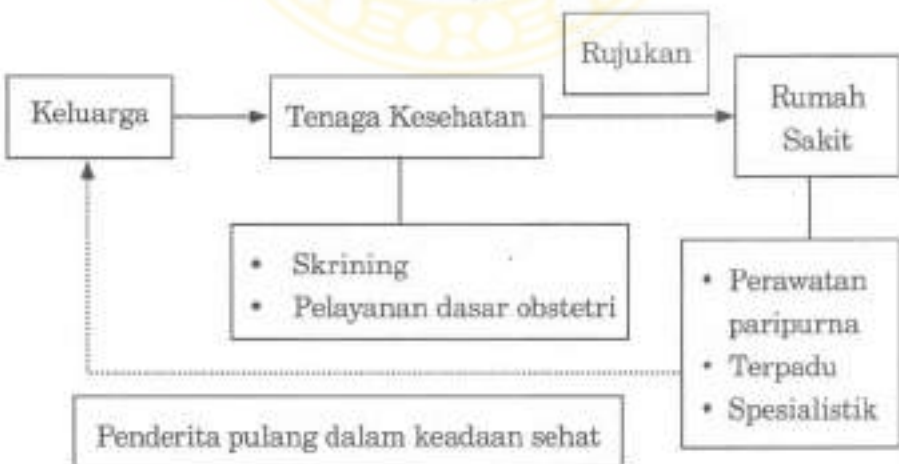
**Tabel 6.** Skematis Keterkaitan antara Elemen-elemen/Unsur-unsur dalam Faktor dari Masalah Tingginya Kematian Ibu Bersalin karena Preeklamsia-eklamsia (Konsep Pola Pikir Dinamis)

Keterkaitan antara Elemen-elemen/unsur-unsur	Faktor
- Preeklamsia penyebab utama AKI	Perubahan pola penyakit
- Kemajuan penggunaan antibiotika	penyebab utama kematian ibu
- Fenotype preeklamsia (< umur kehamilan 34 mg dan > 34 mg)	Tingginya prevalensi preeklamsia
- Risiko preeklamsia	
- Primi muda	Meningkatnya komplikasi
- Akselerasi teknik metode pemeriksaan	perdarahan intra kranial
- Hipertensi kronis	Tingginya komplikasi
- Gangguan ginjal	edema paru
- Gangguan nutrisi	
- Infeksi	
- Paritas	
- Meningkatnya angka rujukan dari bidan praktik ke rumah sakit	Perubahan pola tempat kematian dari tempat tinggal ke rumah sakit
- Angka kumulatif persalinan di rumah sakit pemerintah maupun swasta belum terolah	Perubahan pola tempat kematian dari RS pemerintah ke RS swasta
- Belum memadainya pelayanan untuk kasus gawat obstetri	
- Rujukan tidak tepat	
- Pedoman asuhan keperawatan belum dilaksanakan dengan baik	
- Kerja sama antar profesi belum terpadu	

Upaya program penanggulangan kasus gawat darurat obstetri secara komprehensif dengan meningkatkan mutu pola rujukan dan perawatan intensif di rumah sakit ini memenuhi azas berpola pikir dinamis:

1. Melalui pengalaman studi 20 tahun preeklamsia di RSU Dr. Soetomo Surabaya sebagian besar telah membuktikan adanya keterkaitan unsur-unsur dalam faktor yang berubah dinamis. Hal ini mengakibatkan tingginya prevalensi preeklamsia serta lambatnya penurunan angka kematian ibu (Tabel 6).
2. Pengalaman studi preeklamsia-eklamsia (baik molekuler, klinis serta epidemiologis) itu pula menginspirasi penciptaan model-model sistem dari tingkat molekuler, tingkat klinik, sampai dengan model sistem di dalam masyarakat, yaitu dengan "skematis penanggulangan kasus gawat darurat obstetri secara komprehensif" (lihat skema).
3. Menyusun model skenario guna mengantisipasi perubahan-perubahan di masa depan yang sudah diprediksi hari ini dengan peningkatan fasilitas/instrumen untuk monitoring, evaluasi dan analisis untuk pelayanan di rumah sakit tipe B serta perbaikan mutu penanganan kasus kegawatdaruratan obstetri.

### Skematis Penanggulangan Kasus Gawat Darurat Obstetri secara Komprehensif



## Implikasi Medikolegal pada Diagnosis dan Terapi Preeklamsia-eklamsia

Telah disadari bahwa komplikasi preeklamsia-eklamsia amat potensial mengakibatkan disabilitas maternal dan janin atau neonatus sebagai berikut.

1. Kematian maternal yang diakibatkan
  - a. Perdarahan yang berasal dari ruptura hepar, koagulasi intravaskuler yang luas dan solusio plasenta
  - b. Perdarahan intravaskuler
  - c. *Hipertensive encephalopathy*
  - d. *Cardiopulmonary arrest*
2. Kematian janin atau neonatus yang diakibatkan
  - a. *Cardiopulmonary arrest*
  - b. Kejang berulang
  - c. Solusio plasenta yang berat
  - d. Prematuritas
  - e. Asfiksia

Diagnosis dan perawatan preeklamsia-eklamsia amat erat kaitannya dengan dengan penyakit berat yang mengancam nyawa, usia penderita dan kualitas perawatan. Dengan demikian perawatan preeklamsia-eklamsia yang dilakukan seorang obstetrikus terhadap ibu hamil beserta janinnya mengandung tanggung jawab hukum serta sekaligus potensial membuka tuntutan hukum karena malpraktik.

Sehubungan dengan hal di atas mendatang perlu diperhatikan adanya konsep *foreseeability of harm* sehubungan dengan perawatan preeklamsia-eklamsia. Konsep *foreseeability of harm* yang pertama kali diperkenalkan oleh hakim Benjamin Cardozo dalam sistem hukum AS tahun 1916 dilaksanakan untuk melayani litigasi (perselisihan hukum yang dibawa ke meja hijau) akibat malpraktik dalam perawatan obstetri. Konsep ini berasal dari kasus *MacPherson v. Buick Motor Company* (1916), yang diajarkan kepada setiap pengacara yang ambisius di Amerika Serikat. Pada kasus itu, Justice

Cardozo menulis "*because the danger is to be foreseen, there is a duty to avoid the injury... if [a person] is negligent where a danger is to be foreseen, a liability will follow*" (*MacPherson v. Buick Motor Company*, 1916).

Contoh yang paling sederhana dari aplikasi prinsip legal ini adalah "*stop sign case*." Pada hal ini, "*stop signs*" diposisikan untuk melindungi pengemudi ketika memasuki dan berada di perempatan jalan. Jika, misalnya, dua mobil melewati persimpangan secara simultan, maka dapat ditebak akan terjadi kecelakaan. "*Stop signs*" mengingatkan pada pengemudi agar harus berhenti sebelum memasuki perempatan. Bila si pengemudi gagal untuk berhenti, lalu memasuki perempatan, dan mengakibatkan kecelakaan, si pengemudi dapat dikenai sanksi hukum untuk segala akibat dari kecelakaan tadi.

Pada penanganan kasus preeklamsia-eklamsia perbedaan perspektif antara obstetrikus dan pengacara dapat terjadi misalnya terhadap detak jantung janin yang menurun (bradikardia - gawat janin) dapat dilihat dari tabel berikut.

Profesi	Masalah	Tindakan
Obstetrikus	Bradikardia (gawat janin)	Terminasi kehamilan segera
Pengacara	Bradikardia (gawat janin)	Dapat diprediksi sebelumnya? Dapat dihindari?

Pada tabel di atas, perspektif yang berbeda dari dua profesi ini diilustrasikan lewat masalah detak jantung janin yang menurun (bradikardia-gawat janin). Pada situasi yang demikian, seorang obstetrikus meresponnya dengan melakukan tindakan terminasi kehamilan dengan cepat dan efisien.

Sebaliknya, seorang pengacara bertanya pada obstetrikus atau perawat apakah mereka sudah **memprediksi** bahwa akan terjadi bradikardia dan sekaligus **menghindarinya**. Jika suatu masalah

dianggap sudah dapat diperkirakan akan terjadi atau berpotensi untuk dihindari, seperti pada kasus detak jantung janin yang menurun, maka obstetrikus atau perawat dianggap harus tanggap. Tanggap artinya seorang klinisi atau perawat punya waktu yang cukup untuk mengidentifikasi potensi terjadinya fetal distress akut dan kesempatan yang besar untuk memperbaiki atau **mencegah** suatu masalah.

## **PENELITIAN PREEKLAMPSIA-EKLAMPSIA PADA MASA MENDATANG**

Nampaknya berdasarkan pengamatan hasil penelitian preeklamsia sampai saat ini, strategi penelitian preeklamsia di Indonesia memasuki babak baru sesuai pemanfaatan aspek klinis penelitian yang diharapkan. Khususnya manfaat penelitian guna menunjang pelayanan yang mencakup penapisan, pencegahan serta terapi preeklamsia-eklamsia mengingat preeklamsia-eklamsia sebagai penyebab utama tingginya angka kematian ibu.

Peran infeksi dalam patofisiologi preeklamsia-eklamsia telah dibuktikan terutama di negara berkembang yang beriklim tropis. Hasil penelitian yang konsisten berupa *odds ratio* yang signifikan serta antibodi spesifik yang ditemukan ditemukan dalam darah tali pusat ditunjukkan oleh beberapa penyakit infeksi pada kehamilan seperti infeksi periodontal, bakteriuri asimtomatik, infeksi saluran kemih dan vaginitis.

Penelitian yang sedang berjalan (*on going study*) di RSU Dr. Soetomo Surabaya guna mengamati faktor infeksi sebagai risiko preeklamsia-eklamsia adalah kolaborasi studi dengan *Adelaide University*. Dari studi prospektif ini, sementara mengungkapkan 19 (14,25%) kasus di antara ibu preeklamsia menderita infeksi dental (17), infeksi saluran kencing (1) dan infeksi saluran pernafasan (1), bahkan di antaranya 54% penderita preeklamsia memperlihatkan higiene dental yang buruk. Mengingat lingkungan sosio-ekonomi-budaya serta geografis Indonesia sebagai daerah tropis yang

menyebabkan komunitas rentan terhadap paparan penyakit infeksi aktivitas penelitian. Dengan demikian potensi dana, tenaga, pikiran hendaknya dicurahkan dalam aktivitas penelitian berkonsep peran infeksi dalam patofisiologis preeklamsia-eklamsia baik tingkat molekuler, seluler, dan epidemiologis.

Antibodi antikardiolipin suatu otoantibodi telah dibuktikan melalui penelitian di RSUD Dr. Soetomo Surabaya memperlihatkan korelasi yang amat kuat dengan patofisiologis preeklamsia. Wanita yang mengidap penyakit otoimun khususnya lupus bila hamil akan terancam komplikasi preeklamsia terutama menjelang trimester ketiga usia kehamilan. Termasuk penyakit infeksi yang memicu produksi otoantibodi di antaranya infeksi oleh streptokokus grup A, Klebsiela, mycoplasma dan *campylobacter jejuni*, hendaknya semua ini mendapat perhatian khusus dalam konsep penelitian preeklamsia.

Pemikiran ulang serta revitalisasi konsep penelitian preeklamsia-eklamsia di Indonesia hendaknya sebagai berikut:

- a. peran infeksi dalam patofisiologis preeklamsia: penyakit periodontal, bakteriuri asimtomatis, infeksi saluran kemih, servisititis, vaginitis, bakterial vaginosis, chlamydia pneumonia dan malaria,
- b. pengamatan efek terapi atas infeksi terhadap risiko preeklamsia,
- c. peran penyakit autoimun yang terkait dengan preeklamsia khususnya Lupus, serta infeksi yang memicunya,
- d. penelitian yang membuka peluang ditemukannya petanda baru karakteristik preeklamsia-eklamsia Indonesia yang aplikatif untuk deteksi dini terutama kelompok risiko tinggi.

## PENUTUP

Penelitian yang mempelajari karakteristik patogenesis, faktor risiko, fenotipe klinis preeklamsia-eklamsia, dan yang mengidentifikasi petanda untuk deteksi dini mempunyai peran yang penting dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan termasuk di

dalamnya risiko, deteksi dini dan terapi serta mencerdaskan kualitas sumber daya manusia.

Sehubungan lingkungan sosio-ekonomi-budaya serta iklim tropis di Indonesia yang memudahkan adanya paparan infeksi di samping adanya indikasi kuat atas korelasi antara infeksi dengan etiopatogenesis preeklamsia, atas dasar hendaknya ini konsep penelitian diarahkan pada keterkaitan infeksi tersebut. Dalam mengupayakan aktivitas penelitian hendaknya dilakukan konsep penelitian berjenjang dan runtut dengan mendorong pemberdayaan mahasiswa S1 serta keterlibatannya guna mengawali penelitian preeklamsia-eklamsia pada level epidemiologis, yang kemudian ditindaklanjuti dengan level klinis dan biomolekuler oleh PPDS obstetri dan ginekologis/program doktor dan atau melalui pemanfaatan dana penelitian yang tersedia.

Dalam upaya menurunkan angka kematian ibu bersalin, pendekatan risiko dan sistem rujukan merupakan andalan utama, sehubungan dengan ini dalam pelaksanaannya perlu dilakukan revitalisasi pola pikir dari pola pikir linear ke pola pikir dinamis yang bercirikan pemikiran keterkaitan antara elemen-elemen di dalam suatu faktor yang berubah dengan dinamis dan skenario perkiraan kejadian di masa depan. Namun tak kalah penting diimbangi pula dengan program jejaring penanggulangan kasus gawat obstetri secara komprehensif khususnya antara RSU Dr. Soetomo Surabaya dengan rumah sakit tipe B dengan tujuan meningkatkan mutu pola rujukan dan perawatan intensif di rumah sakit dapat memberi dukungan. Upaya ini akan lebih berhasil bila melibatkan pemberdayaan tenaga dokter yang baru lulus (yang sifatnya volunteer) ke dalam program jejaring tersebut.



## UCAPAN TERIMA KASIH

*Hadirin yang saya muliakan,*

Mengakhiri pidato pengukuhan sebagai Guru Besar ini, perkenankanlah saya untuk sekali lagi mengucapkan: Alhamdulillah robbil'alamin, puji syukur ke hadirat Allah swt, Tuhan Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya menyadari sepenuhnya bahwa tanpa curahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, saya tidak akan dapat mencapai jabatan setinggi ini yang menjadi dambaan setiap insan akademis.

Selain itu, saya menyadari pula bahwa tanpa adanya nasihat, dorongan, dan bantuan dari berbagai pihak, mustahil saya berhasil dalam meraih jabatan akademis seperti sekarang ini. Sehubungan dengan hal itu, sudah seharusnya pada kesempatan ini saya menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak.

Kepada Pemerintah Republik Indonesia, melalui Menteri Pendidikan Nasional **Prof. Dr. Bambang Sudibyo, MBA**, beserta jajarannya, saya ucapkan terima kasih atas kepercayaan yang diberikan kepada saya untuk memangku jabatan akademis sebagai Guru Besar di bidang Ilmu Penyakit Kandungan dan Kebidanan pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Kepada yang terhormat Ketua Majelis Wali Amanat Universitas Airlangga **Letjen. TNI (Purn) Sudi Silalahi** beserta seluruh Anggota Majelis Wali Amanat Universitas Airlangga, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesediaannya untuk mengusulkan dan menerima saya sebagai Guru Besar di lingkungan Universitas Airlangga.

Kepada yang terhormat Ketua Senat Akademik Universitas Airlangga **Prof. H. Sam Suharto, dr., Sp.MK**, Sekretaris Senat Akademik Universitas Airlangga **Prof. Dr. Frans Limahelu, SH., LL.M**, beserta seluruh Anggota Senat Akademik Universitas Airlangga, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas

kesediaannya untuk mengusulkan dan menerima saya sebagai Guru Besar di lingkungan Universitas Airlangga.

Kepada yang terhormat Rektor Universitas Airlangga **Prof. Dr. H. Fasich, Drs., Apt**, mantan rektor **Prof. Dr. Med. Puruhito, dr., Sp.BTKV**, beserta para Wakil Rektor, saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas kesediaannya untuk mengusulkan dan menerima saya sebagai Guru Besar di lingkungan Universitas Airlangga.

Kepada yang terhormat Dekan Fakultas Kedokteran Airlangga **Prof. Dr. Muhammad Amin, dr., Sp.P(K)**, dan mantan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga **Prof Dr. H.M.S. Wiyadi, dr., Sp.THT(K)**, para Wakil Dekan, beserta Anggota Badan Pertimbangan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, yang telah memperjuangkan saya dalam promosi sebagai Guru Besar, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Kepada para mantan Dekan Fakultas Kedokteran Airlangga almarhum **Prof. M Haryono Sudigdomarto, dr., Sp.OG**; dan mantan ketua bagian Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan **Prof. R. Prajitno Prabowo, dr., Sp.OG(K)**, **Prof. Lila Dewata Azinar, dr., Sp.OG(K)** dan **Prof. Samsulhadi, dr., Sp.OG(K)**; saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang sangat mendalam atas persetujuan dan kesediaannya menerima dan memberi kesempatan kepada saya sebagai dosen Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Kepada yang terhormat Direktur Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo, **Dr. H. Slamet Riyadi Yuwono, dr., DTM&H., MARS**, para mantan Direktur **dr. Soejoto, Prof. H. Karjadi Wirjoatmodjo, dr., SpAn-KIC**; **Prof. H. Muh. Dikman Angsar, dr., Sp.OG(K)**; **Prof. Abdus Syukur, dr., Sp.B(K)BD**, para Wakil Direktur, beserta seluruh jajarannya, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kepercayaan yang diberikan kepada saya untuk bekerja di rumah sakit ini dan mengembangkan karier saya.

Kepada **Prof. Heru Santoso, dr., Sp.OG(K)**, ketua Departemen/SMF beserta staf medik, paramedik dan karyawan di Departemen/SMF Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan FK Unair/RSU Dr. Soetomo saya ucapkan terima kasih atas pengertian dan kerja samanya dalam meningkatkan mutu pelayanan penderita di Departemen/SMF Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan, sehingga pendidikan dan penelitian dapat terlaksana dengan sebaik-sebaiknya.

Rasa terima kasih yang setulus-tulusnya juga saya sampaikan kepada **Prof. H.R. Hariadi, dr., Sp.OG(K)**, mantan Ketua Program Studi Spesialis I Obstetri & Ginekologi FK Unair serta Guru yang saya kagumi kedisiplinannya atas segala bimbingannya serta memberi kesempatan dan menerima saya menjadi peserta PPDS I Obstetri & Ginekologi FK Unair.

Kepada Guru-guru saya di Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas dan Fakultas Kedokteran, saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas segala didikan dan bimbingan yang telah beliau curahkan pada saya. Karena berkat beliau saya dapat menjadi Guru Besar di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya saya sampaikan kepada semua Guru saya di bidang Obstetri & Ginekologi, **Dr. Poedji Rochjati, dr., Sp.OG(K)**; yang mencontohkan semangat meneliti yang konsisten, **Nasrun Abdullah, dr., Sp.OG(K)**; **Widohariadi, dr., Sp.OG(K)**; almarhum **Hanny Sumampow, dr., Sp.OG**; atas dorongannya serta membuka peluang untuk tugas belajar di Kobe University, **Prof. Suhatno, dr., Sp.OG(K)**; khususnya atas kesempatan 8 tahun mendampingi beliau untuk menimba ilmu, **Prof. Dr. Agus Abadi, dr., Sp.OG(K)**; khususnya yang selalu mengingatkan saya agar berjuang terus serta memikirkan generasi penerus, **Bambang Sukaputra, dr., Sp.OG(K)**; **Prof. Soehartono Ds, dr., Sp.OG(K)**; **Marsianto, dr., Sp.OG(K)**; **M. Nadir Abdullah, dr., Sp.OG(K)**;

alm. **Soedarto, dr., Sp.OG; Sunjoto, dr., Sp.OG(K); Hendro Pramono, dr., Sp.OG(K);** yang telah memberikan pendidikan, pengetahuan, keterampilan serta bekal untuk menjadi seorang ahli penyakit kandungan dan kebidanan.

Kepada semua rekan sejawat di Departemen/SMF Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan: **Poedjo Hartono, dr., Sp.OG(K);** teman perjuangan **Hari Paraton, dr., Sp.OG(K); Dr. Hermanto Tri Joewono, dr., Sp.OG(K); Bambang Trijanto, dr., Sp.OG(K); Dr. Hendy Hendarto, dr., Sp.OG(K); Bangun Trapsila Purwaka, dr., Sp.OG(K); Agus Sulistyono, dr., Sp.OG(K); Budi Santoso, dr., Sp.OG(K); Wita Saraswati, dr., Sp.OG; Brahmana Askandar, dr., Sp.OG(K); Sri Ratna Dwiningsih, dr., Sp.OG(K); Baksono Winardi, dr., Sp.OG(K); Relly Yanuari P, dr., Sp.OG; Ashon Sa'adi, dr., Sp.OG; Indra Yuliati, dr., Sp.OG; Gatut Hardianto, dr., Sp.OG; Eighty Mardiyah dr., Sp.OG; Ernawati, dr., Sp.OG; Jimmy Yanuar, dr., Sp.OG;** saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kerja sama yang selama ini telah terbina dengan sangat baik.

Kepada seluruh peserta PPDS, perawat, karyawan, dan semua orang yang terlibat di Departemen/SMF Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan RSUD Dr. Soetomo – FK UNAIR, saya ucapkan terima kasih atas kerja samanya. Terutama kepada guru sejati saya, yakni para pasien yang pernah saya rawat, saya ucapkan terima kasih dan permintaan maaf apabila ada hal-hal yang kurang, meskipun saya telah berusaha melakukan yang terbaik.

Tak lupa saya sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran UNAIR atas terselenggaranya proses belajar mengajar dengan baik.

*Hadirin yang saya muliakan,*

Pada kesempatan ini perkenankan saya menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang tak terhingga dan setulusnya kepada almarhum ayahanda **H.R.E Dachlan** dan almarhumah ibunda **Hj. R. Yayah**, yang telah melahirkan, mengasuh, membesarkan, dan mendidik serta memberi dorongan kepada saya untuk menuntut ilmu, menanamkan rasa disiplin yang tinggi serta bertaqwa kepada Allah swt.

Demikian pula kepada Almarhum Ayah Mertua **H. Djoeharie** dan Ibu Mertua saya **Hj. Fatimah**. Doa restu yang telah diberikan selama ini, merupakan pendorong dan kekuatan untuk meningkatkan prestasi dan pengabdian.

Pada kesempatan ini pula, saya ingin menyampaikan rasa sayang dan hormat serta terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada istri tercinta **Dra. Sophia Djoeharie** atas kesetiaan dan kesabarannya dalam menemani, mendampingi, dan memotivasi saya setiap saat. Kepada putra dan putri tercinta **Ogi Bahaurini Gumilar, dr.**, dengan **Primanto Bhakti Leksmna, dr.**, **Khanisyah Erza Gumilar** dan **Septiansyah Argi Gumilar** yang selama ini selalu mendoakan dan menyemangati saya dalam meraih keberhasilan ini, saya sampaikan salam sayang dan terima kasih yang tulus.

Kepada kakak-kakak saya **Prof. Dr. H. Yoes Prijatna Dachlan, dr., MSc**; khususnya yang selalu menyemangati perjuangan hidup dan karir saya dan **Hj. Evie Hatinah Saleh**; **Dra. Yetty Mulyati Dachlan** dan **Brigjen (purn) Abidin Djajadikarta**, saya ucapkan terima kasih yang tak terhingga atas semua dukungan dan kebersamaan selama ini.

Kepada seluruh keluarga besar saya, sahabat dan handai taulan, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu namanya, saya ucapkan terima kasih.

Saya ucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada seluruh panitia pengukuhan guru besar yang dipimpin oleh **Dr. Aditiawarman, dr., Sp.OG(K)** dan **Budi Prasetyo, dr., Sp.OG** sehingga dapat berlangsung dengan hikmat dan lancar.

Akhirnya, kepada seluruh hadirin yang telah meluangkan waktu dan perhatiannya untuk menghadiri upacara pengukuhan ini, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

*Wabillahittauftiq wal hidayah*

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh*



## DAFTAR PUSTAKA

1. Aditiawarman, 2008. Pengaruh Kekurangan Asam amino dan Hipoalbuminaemia terhadap Protein *Endoplasmic Retikulum Stress (Glucose regulated Protein 78)*, *Vascular Endothelial Growth Factor* plasenta dan *Vascular Endothelial Growth Factor* plasma pada preeklamsia. Disertasi pada Program Pascasarjana Ilmu Kedokteran.
2. Agudelo AC, Villar J, Lindheimer M, 2008. Maternal Infection and Risk of Preeclampsia: Systematic Review and Metaanalysis. *Am. J. of Obs. & Gyn. January* 7-19.
3. Angsar MD, 2008. Kuliah Dasar Mahasiswa FK Unair. Departemen/SMF Obstetri-Ginekologi FK Unair/RSU Dr. Soetomo Surabaya.
4. Boggess KA, Lief S, Murtha AP, Moss K, Beck J, 2003. *Maternal Periodontal Disease is Associated with an Increased Risk for Preeclampsia. Obstet. & Gynec.*; 101: 227-31.
5. Dachlan EG, Moschizuki M, 1994. *Low Dose Aspirin Use in Preeclampsia in Dr. Soetomo Hospital ACOG Manila* 1994.
6. Dachlan EG, 2005. Patofisiologi Preeklamsia-eklamsia. PIT POGI Batam 2005.
7. Dachlan EG, Sulistiono A, 2004. *The Role of Antibody Anti-cardiolipin in Preeclampsia-eclampsia. Seminar of Perinatology, Sidney* 2004.
8. Dekker G, 2008. *Prediction and Prevention of Preeclampsia. Meet the Expert PIT POGI Balikpapan* 2008.
9. Moeloek FA, 2008. Peningkatan Mutu Pelayanan Obstetri dan Ginekologi dalam Menghadapi Era Globalisasi. Pidato Orasi. PIT XVII POGI - Balikpapan.
10. Pedoman Pengelolaan Hipertensi dalam Kehamilan di Indonesia, 2005. Faktor Risiko Preeclampsia.
11. Jaramillo PL, Herrera JA, Mantilla MA, Jauregui IE, Mendoza MA, 2008. *Subclinical Infection as a Cause of Inflammation in Preeclampsia. A. J. of Theurapeutics*, 15: 373-6.

12. Myatt L, Carpenter LB, 2007. *Prediction of pre-eclampsia. In: Pre-eclampsia Etiology and Clinical Practice*. Cambridge University Press 2007. p. 216–26.
13. Pedoman Pengelolaan Hipertensi dalam Kehamilan di Indonesia, 2005. Kelompok Kerja Penyusunan 'Pedoman Pengelolaan Hipertensi dalam Kehamilan di Indonesia' Himpunan Kedokteran Feto Maternal POGI.
14. Phelan JP, Ahn MO, Kirkendall C, 2001. *Fetal Heart Rate Pattern in 243 Brain-Damaged Infants: an update. Obstet Gynecol.*, 97(4): 34S.
15. Phelan JP, Kim JO, 2000. *Fetal Heart Rate Observation in the Brain-Damaged Infant. Semin. Perinatol.* 24: 221–9.
16. Poedji Rochjati, 2005. Sistem Rujukan dalam Pelayanan Kesehatan Reproduksi. Bunga Rampai Obstetri dan Ginekologi Sosial. Edisi Pertama. Hal. 259–65.
17. Redman CWG, Sargent IL. *Immunological Factors and Placentation: Implications for Pre-eclampsia. In: Pre-eclampsia Etiology and Clinical Practice*. Cambridge University Press 2007. p. 103–10.
18. Reni W, Bangun Trapsila, 2007. Perbandingan Jumlah Leukosit, Hitung Jenis Leukosit, dan Kadar Calprotectin pada Wanita Tidak Hamil, Hamil Normal, Preeklamsia Ringan, dan Preeklamsia Berat. Penelitian Departemen/SMF Obstetri Ginekologi FK Unair/RSU Dr. Soetomo Surabaya.
19. Sibai BM, 2003. *Diagnosis and Management of Gestational hypertension-Preeclampsia. Obstet. Gynecol.*, 102: 181–92.



## RIWAYAT HIDUP

### DATA PRIBADI

Nama : **Prof. Dr. H. Erry Gumilar Dachlan,  
dr., Sp. OG(K)**  
 NIP : 140092103  
 Tempat/tanggal lahir : Denpasar, 13 Agustus 1949  
 Alamat : Perumahan Monaco 1 Villa Bukit Mas TA  
16 Surabaya  
 Pangkat : Pembina Tk. I (Gol. IV/c)  
 Jabatan Fungsional : Dokter Madya  
 Akademik : Dosen pengajar Fakultas Kedokteran  
Universitas Airlangga  
 Agama : Islam  
 Status keluarga : Menikah tanggal 13 April 1980  
 Isteri : Dra. Sophia Djoeharie Gumilar  
 Anak : Ogi Bahaurini Gumilar, dr.  
(PPDS Urologi-FK Unair)  
Khanisyah Erza Gumilar  
(mahasiswa FK Unair)  
Argi Septiansyah Gumilar  
(mahasiswa FIT Ubaya)

### RIWAYAT PENDIDIKAN

#### Pendidikan Dasar dan Menengah

1961 : Tamat Sekolah Rakyat Saraswati Denpasar  
 1964 : Tamat Sekolah Menengah Pertama Negeri V Bandung  
 1967 : Tamat Sekolah Menengah Atas Negeri II Bandung

- 1977 : Lulus Pendidikan Dokter pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya
- 1987 : Lulus Dokter Spesialis Obstetri & Ginekologi pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya
- 2000 : Lulus Program Doktor pada Universitas Airlangga Surabaya
- 2002 : Dokter Spesialis Obstetri & Ginekologi Konsultan Fetomaternal

### **Pendidikan Tambahan di Luar Negeri**

1. Scientist Exchange Program on Preeclampsia and Fetomaternal I.C.M.R. Kobe University, Japan October–December 1991.
2. USG Training Course, Baden-Baden, Austria 1991.
3. Scientist Exchange Program on Preeclampsia and Endothelial Cell Culture Preeclampsia, I.C.M.R. Kobe University, Japan January–February 1993.
4. Biomolecular Research Training, Gordon Research Center Holderness School, New Hampshire, USA 2000.
5. Collaborative Research and Training, Jutendo University Tokyo 2004.

### **Pelatihan/Lokakarya**

1. Kursus Critical Appraisal of Clinical Evidence, PIT Solo, 1991
2. Kursus Epidemiology Research on Fertility, WHO, Jakarta Oktober 1991
3. Basic and Advance Technic in Doppler Velocimetry, Jakarta 1993
4. Continuing Professional Development Ultrasound in Pregnancy Surabaya November 2006
5. Continuing Professional Development Ultrasound in Pregnancy Surabaya 19–22 November 2007
6. Ultrasound in First and Second Pregnancy, Surabaya Agustus 2008

## RIWAYAT PEKERJAAN

### Jenjang Kepegawaian

November 1978–1979	: Dokter Puskesmas Kecamatan Banama Tinggang Kabupaten Kapuas Provinsi Kalimantan Tengah
1979–1982	: Dokter Puskesmas Kecamatan Kahayan Kuala Kabupaten Kapuas Provinsi Kalimantan Tengah
November 1978	: Pegawai Negeri Departemen Kesehatan (Gol. III/a)
Oktober 1982	: Penata muda Tk. I (Gol. III/b)
Januari 1983–1987	: PPDS I Obsgin FK Unair/RS Dr. Soetomo Surabaya
April 1986	: Penata (Gol. III/c)
Oktober 1987–sekarang	: Staf Fetomaternal Departemen/SMF Obstetri & Ginekologi FK Unair/ RSU Dr. Soetomo Surabaya
April 1990	: Penata Tk. I (Gol. III/d)
April 1995	: Pembina (Gol. IV/a)
Oktober 2003	: Pembina Tk. I (Gol. IV/b)
Juni 2005	: Lektor Kepala/Pembina Tk. I (Gol. IV/a)
April 2008	: Pembina Utama Muda (Gol. IV/b)
April 2008	: Guru Besar dalam bidang Ilmu Obstetri & Ginekologi/Lektor Kepala IV/c, Pembina Utama Muda

### Kegiatan/Jabatan

1. Direktur Applied Research Tropical Disease Center Unair 1998–2003
2. Koordinator Pelayanan Bag/SMF Obstetri & Ginekologi FK Unair/RSU Dr. Soetomo 2002–2007
3. Anggota Komite Medik RSU Dr. Soetomo 2007

4. Sekretaris Departemen/SMF Obstetri & Ginekologi FK Unair/RSU Dr. Soetomo 2007
5. Kepala Program Pendidikan S2 Kesehatan produksi 2008
6. Ketua Tim Audit Sub Komite Medik RSU Dr. Soetomo 2008

### **Kegiatan dalam Bidang Penerbitan**

1. Mira Bestari Majalah Obstetri & Ginekologi, 2006-2007
2. Kontributor Buku Aspek Biomolekuler Preeklamsia, Edisi I 1997
3. Kontributor Buku Pedoman Antibiotika Profilaksis. Edisi I 2004-2005
4. Kontributor Tropis dan Infeksi di Indonesia Jilid 4, 2005
5. Kontributor Penyakit Tropis dan Infeksi di Indonesia Jilid 1 Januari 2006
6. Kontributor Buku Ajar "Ilmu Kebidanan" Edisi 2008, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta

### **Kegiatan Profesi**

#### **Anggota:**

- IDI (Ikatan Dokter Indonesia)
- POGI (Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia)
- Himpunan Feto Maternal POGI
- ISSHP (International Society for Study of Hypertension in Pregnancy)

### **Karya Ilmiah/Presentasi Di Luar Negeri**

1. Low Dose Aspirin Use in Preeclampsia in Dr. Soetomo Hospital (Dibacakan di XIV<sup>th</sup> ACOG Manila 1993).
2. The Role of IgG anti vascular endothelial cell in culture with preeclampsia serum (Dibacakan di Gordon Research Conference, Holderness School, New Hampshire USA 2000).
3. Toxoplasmosis Congenital: PCR Assessment on Amniotic Fluid (Dibacakan di Seminar of Perinatology, Adelaide 2002).

4. The Role of Antibody Anti-cardiolipin in Preeclampsia-eclampsia. (Dibacakan di International Seminar of Lupus, Sidney 2004).
5. The 27 Years of Lithopedion (Poster di ISHOM & ISSHP Conference, Lisabon 2006).
6. Correlation Between IL-6 Serum Level and Atherosclerosis of Placenta in Severe Preeclampsia (Dibacakan di World Congress-FIGO Kualalumpur, 2006).
7. The Effect of N.A.C. Treatment on Bioprofile Physical & Chemistry in Mild Preeclampsia (Poster di World Congress-FIGO Kualalumpur, 2006).
8. Condom Catheter Use in PostPartum Hemorrhage (Poster di World Congress-FIGO Kualalumpur, 2006).
9. G6PD Deficiency-Resulting Genetic Mutation in Recurrent Pregnancy Loss (RPL) (Dibacakan di ACOG Congress, Tokyo 2007).

#### **Penelitian International/Collaborative Study**

1. Low Dose Aspirin Use in Preeclampsia, ICMR-Kobe University, 1991-1993.
2. Antibody Anti Vascular Endothelial Cell in Preeclampsia, Gordon Research Center, New Hampshire USA, 2000.
3. Fetal Produced Antibody IgM Fraction in Amniotic Fluid, Jutendo University Tokyo, 2004.
4. Preeclampsia's Risk Factor, Adelaide University 2008 - at present.

#### **Publikasi/Presentasi**

1. Sonographic Role on Congenital Toxoplasmosis, AOFOG Accredited Ultrasound Workshop. Surabaya, 27 Maret 2002.
2. Between Congenital Toxoplasmosis and CMV Infection on Pregnancy: The Close Resemblance of Sequelae and Pathogenesis, PIT Feto Maternal III. Surabaya, 27-30 Maret 2002.

3. Techniques for Prenatal Diagnosis on Some Cases of Fetal Abnormalities, PIT Fetomaternal IV. Medan, 29 Maret 2003.
4. Characteristic and Management Aspect of Preeclampsia-eclampsia, PIT Fetomaternal IV. Medan, 29 Maret 2003.
5. Perioperative Medicine: Mitral Stenosis of RHD on Pregnancy. 13<sup>th</sup> ASEAN Congress of Anesthesiologists. Surabaya, 14–19 Oktober 2003.
6. Perinatal Infection Due to TORCH. PIT XIV Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia. Bandung, 14 Juli 2004.
7. DNA Testing for Paternity of an Unborn Child. Disampaikan dalam Seminar Tropical Disease Center. 24 November 2005.
8. Kehamilan dengan Kanker Payudara: Modalitas Terapi dan Luaran Persalinan. *Majalah Obstetri & Ginekologi*. Vol. 14 No. 1 Januari 2006.
9. Diagnosis and Management of Toxoplasmosis and Cytomegalovirus Infection During Pregnancy. PIT I Infeksi di bidang Obstetri dan Ginekologi Jakarta 24–26 Februari 2005
10. Perkembangan dan Peran Imunitas Maternal dan Janin pada Kehamilan. PIT I Infeksi di bidang Obstetri Ginekologi, Jakarta 24–26 Februari 2005.
11. Respons Antibodi Janin pada Model Toksoplasmosis Kongenital. *Majalah Kedokteran Tropis Indonesia* Vol. 16 No. 2 Juli 2005.
12. Patogenesis of Preeclampsia. PIT XV Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia. Batam. 12 Juli 2005.
13. Intra Uterine Growth Restriction PIT VII Feto Maternal. Denpasar, 21 Maret 2006.
14. Abortus Habitualis pada Antiphospholipid Syndrome. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Vol. 12 No. 2. Maret 2006.
15. Epigenetic State of Preeclampsia: The Role of Complex Genetics. Basic Molecular Biology Course on Hypertension and Kidney Disease. Malang, 26 Agustus 2006.

16. Obat Antihipertensi dalam Kehamilan: Metil Dopa dan Nifedipin Tetap Merupakan Pilihan, dan Ketanserin sebagai Alternatif Obat Antihipertensi di Masa yang Akan Datang, *Majalah Obstetri & Ginekologi* Vol. 14 No. 2 Mei 2006.
17. Immunology Aspect of Recurrent Pregnancy Loss, PIT III HIFERI. Yogyakarta, 26–27 Januari 2007.
18. Bactericemia and Septic Shock in Obstetric, PIT VIII Fetomaternal. Yogyakarta, 21 Maret 2007.
19. Anti Cardiolipin Antibody in Recurrent Pregnancy Loss, PIT IV HIFERI. Jakarta, Januari 2008.
20. Hellyp Syndrome, PIT Fetomaternal IX. Jakarta, 9 Maret 2008.
21. Cedera Otak pada Kehamilan, PKB Bedah Syaraf. Surabaya, 28 Juni 2008.

