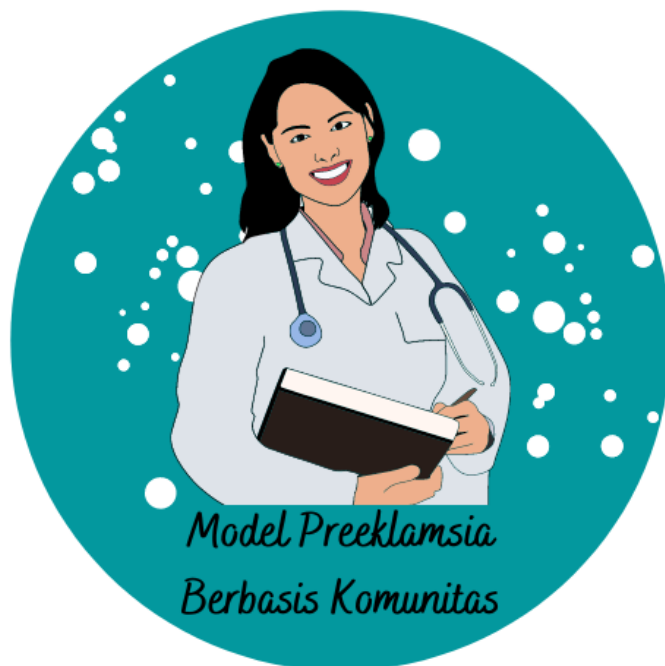


# **MODEL SKRINING PREEKLAMPSIA BERBASIS KOMUNITAS**



**DR. JOHARIYAH, S.ST., M. KEB**

**PROGRAM STUDI S1 KEBIDANAN  
STIKES AL-IRSYAD AL-ISLAMIYYAH CILACAP**

## **DAFTAR ISI**

DAFTAR ISI.....	2
PRAKATA.....	3
BAB I. PENDAHULUAN .....	4
BAB II. MODEL SKRINING PREEKLAMSIA DI KOMUNITAS .....	7
BAB III. SKRINING PREEKLAMSIA OLEH BIDAN DI KOMUNITAS .....	15
BAB IV. PENUTUP .....	18
DAFTAR PUSTAKA .....	19

## **PRAKATA**

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan anugerahNya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan penyusunan model skrining preeklampsia yang dapat dilakukan oleh Bidan di Komunitas.

Penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada seluruh Bidan, Kader dan ibu hamil yang terlibat dalam pelaksanaan model skrining ini. Kami harap Model ini dapat diterapkan lebih luas untuk ibu hamil yang memiliki resiko preeklamsia.

Cilacap, Juni 2021

Penulis

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

*World Health Organization* (WHO) memperkirakan 16% kematian ibu terjadi akibat gangguan hipertensi pada kehamilan, dimana eklampsia menjadi penyebab terbanyak<sup>1</sup>. Angka kematian ibu karena komplikasi eklampsia empat belas tahun terakhir adalah 19,6% - 46% dan sedangkan kematian janin sekitar 65% (Milne, F. Redman C, Walker, JM, 2005; Thangaratnam, Allotey and Marlin, 2017)

Kematian ibu di Indonesia pada tahun 2012, 32,5% disebabkan oleh hipertensi, preeklampsia dan eklampsia, sedangkan tahun 2015 sebesar 24,22% dan pada tahun 2016 sebanyak 26% (Kemenkes RI 2017). Kematian ibu di Jawa Tengah pada tahun 2015 sebanyak 26,34% disebabkan hipertensi. Saat ini propinsi Jawa Tengah termasuk propinsi dengan kematian ibu tertinggi kedua setelah Jawa Barat<sup>5</sup>. Salah satu penyebab tingginya kematian akibat hipertensi adalah rendahnya pemahaman yang membahayakan kesehatan ibu dan janin (Ouasmani, Engeltjes, Rahou, *et al.*, 2018).

Skrining dan deteksi dini preeklampsia pada saat ANC serta pemantauan yang adekuat, dapat mengurangi kemungkinan memburuknya kondisi ibu dengan preeklampsia, bahkan dapat mengurangi kemungkinan preeklampsia berulang. Konseling kehamilan, ketepatan kunjungan awal, dan kualitas asuhan kepada ibu hamil dengan risiko preeklampsia adalah kunci dalam penatalaksanaan asuhan yang tepat<sup>7</sup>.

Skrining dan deteksi dini preeklampsia dapat dilakukan melalui uji klinik dan biokemikal, akan tetapi tidak memungkinkan untuk digunakan secara luas di negara berkembang, karena kurangnya sumberdaya yang tersedia. Saat ini tidak terdapat uji skrining preeklamsi dengan cara tunggal yang *reliable* dan efektif yang direkomendasikan di negara berkembang, karena nilai sensitivitas yang rendah<sup>8</sup>. Penggunaan *Doppler* dan serum marker ibu trimester I untuk skrining dan deteksi dini preeklampsia saat ini cukup menjanjikan, akan tetapi tidak cukup bukti untuk dapat diusulkan penggunaannya, terutama di daerah dengan sumber daya yang kurang<sup>9</sup>.

Penerapan model skrining dan penanganan preeklamsia di level komunitas merupakan langkah yang penting untuk mengurangi kematian dan kecacatan ibu dan perinatal. Model tersebut berupa deteksi dini terhadap risiko tinggi preeklamsia dan *outcome* kehamilan, menyediakan perawatan kegawatdaruratan dan memfasilitasi rujukan. Hal ini dapat meningkatkan keterlibatan komunitas dalam pemantauan terhadap preeklamsia. Keterlibatan komunitas terbukti dapat mengurangi mispersepsi tentang tanda bahaya preeklamsia, sehingga dapat meningkatkan *outcome* ibu dan bayi baru lahir <sup>10</sup>.

Keterlibatan komunitas dalam penanganan preeklamsia termasuk perempuan dari komunitas (kader), dalam hal pemahaman tentang penyebab preeklamsia, tanda gejala, risiko dan persiapan untuk melakukan rujukan termasuk penyediaan dana untuk perawatan <sup>11</sup>. Untuk itu, kader dapat dilibatkan dalam pemantauan terhadap ibu dengan risiko preeklamsia di komunitas.

Deteksi dini preeklamsia yang dilakukan di Indonesia adalah dengan pemeriksaan tekanan darah dan protein urin. Saat ini belum terdapat metode skrining preeklamsia berdasarkan karakteristik ibu yang dilaksanakan pada saat K1. Pemantauan *antenatal* dilakukan minimal empat kali selama dalam kehamilan (K4). Ibu hamil dengan status K4 sedikitnya telah mendapatkan pelayanan 10T (pemeriksaan tinggi fundus uteri, timbang berat badan, pengukuran tekanan darah, pemberian imunisasi TT, pemberian tablet tambah darah minimal 90 tablet, tes terhadap penyakit menular seksual, dan temu wicara dalam rangka persiapan rujukan). Dengan demikian faktor risiko terkait anemia, preeklamsia, perdarahan atau faktor risiko lain dapat dicegah termasuk dengan melakukan rujukan ke tingkat pelayanan yang lebih lengkap (Depkes RI 2017).

Wewenang bidan dalam K1 adalah untuk melakukan asuhan *antenatal* pada kunjungan awal yang bertujuan untuk : mendeteksi masalah yang dapat ditangani sebelum membahayakan jiwa ibu, mencegah masalah misalnya : *tetanus neonaturum*, preeklamsia, anemia, kebiasaan tradisional yang berbahaya, membangun hubungan saling percaya, memulai persiapan kelahiran dan menghadapi komplikasi (Depkes RI 2010).

Kader merupakan mitra bidan dalam pelayanan kesehatan ibu dan anak di komunitas. Kader berperan sebagai penghubung pelayanan kegawatdaruratan dan rujukan. Peran kader di level komunitas berupa kunjungan rumah untuk mendorong keluarga dan masyarakat melakukan rujukan tepat waktu. Peningkatan peran kader kesehatan dapat dilakukan melalui kegiatan pelatihan, pengawasan dan pemantauan, regenerasi kader dan *capacity building* <sup>12</sup>.

Pelibatan kader dalam pemantauan ibu hamil risiko tinggi merupakan hal yang perlu dilakukan karena kader berada lebih dekat dan lebih sering berinteraksi dengan pasien dibanding petugas kesehatan (Nugroho & Nurdiana, 2008; Wijhati, Suryantoro & Rokhanawati, 2017). Pelibatan kader dalam pemantauan kehamilan yaitu: melakukan komunikasi, memberikan informasi, dan motivasi tatap muka (kunjungan) pada pasien dan melakukan kunjungan rumah kepada masyarakat terutama keluarga binaan (Yulifah R, 2009; Febriyanti, 2017).

Model ini menyediakan kerangka dimana wanita akan mendapatkan perawatan khusus pada waktu yang tepat untuk mendapatkan *outcome* ibu dan bayi yang baik. Model ini berlaku untuk bidan dan praktisi kesehatan di komunitas dan dapat diaplikasikan sejak pertama kontak sampai dengan persalinan. Bidan sebagai garda terdepan yang memberikan pelayanan ANC dapat melakukan skrining dengan baik. Selama ini bidan melakukan pelayanan antenatal dengan menerapkan standar pelayanan ANC yang terdiri dari: ukur BB dan TB, Ukur TD, ukur TFU, pemberian tablet Fe, pemeriksaan HB, imunisasi TT, pemeriksaan protein urin, pemeriksaan VDRL, pemeriksaan urin reduksi, perawatan payudara, senam hamil, pemberian obat malaria, pemberian kapsul yodium dan temu wicara.

Sejalan dengan program Dinas kesehatan propinsi Jawa Tengah dalam rangka penurunan angka kematian ibu dengan program 5 NG (*Jateng Gayeng Nginceng Wong Meteng*), maka model skrining dan deteksi dini preeklamsia berbasis komunitas ini diharapkan dapat menunjang program tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mengembangkan model skrining preeklamsia yang melibatkan bidan dan kader, sebagai salah satu upaya memutus mata rantai keterlambatan penanganan.

## BAB II

### MODEL SKRINING PREEKLAMPSIA DI KOMUNITAS

Faktor resiko kejadian preeklampsia yang dapat dilakukan pengkajian di level komunitas adalah seperti terlihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. 1. Faktor Risiko Ibu Preeklamsia Menurut NICE, WHO, ACOG dan SOGC<sup>15</sup>**

NICE (2010)	WHO (2011)	ACOG (2013)	SOCG (2014)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riwayat hipertensi kehamilan sebelumnya</li> <li>• Penyakit Ginjal Kronis</li> <li>• Penyakit Autoimun</li> <li>• DM Tipe 1 dan 2</li> <li>• Hipertensi kronik</li> <li>• Kehamilan Ganda</li> <li>• Nullipara</li> <li>• Usia <math>\geq 40</math> tahun</li> <li>• Jarak kehamilan <math>\geq 10</math> tahun</li> <li>• IMT <math>\geq 35</math></li> <li>• Riwayat keluarga dengan Preeklamsia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riwayat PE</li> <li>• Penyakit Ginjal</li> <li>• Penyakit Autoimun</li> <li>• DM</li> <li>• Kehamilan Ganda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riwayat PE</li> <li>• SLE</li> <li>• DM</li> <li>• Penyakit Ginjal kronik</li> <li>• Kehamilan ganda</li> <li>• Primipara</li> <li>• Usia <math>\geq 40</math> tahun</li> <li>• Riwayat keluarga dengan PE</li> <li>• Obesitas</li> <li>• Riwayat Trombophilia</li> <li>• <i>In vitro Fertilization</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riwayat PE</li> <li>• Penyakit Ginjal</li> <li>• APS</li> <li>• DM</li> <li>• Hipertensi</li> <li>• Kehamilan ganda</li> <li>• Nullipara</li> <li>• Usia <math>\geq 40</math> tahun</li> <li>• Jarak kehamilan <math>\geq 10</math> tahun</li> <li>• Obesitas</li> <li>• Riwayat Keluarga dengan PE</li> <li>• Riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskuler</li> <li>• Riwayat keluarga persalinan premature atau BBLR</li> <li>• Riwayat Trombophilia</li> <li>• Peningkatan triglyseride sebelum kehamilan</li> <li>• Tidak merokok</li> <li>• Kokain dan methamphetamine</li> <li>• Riwayat keguguran <math>\leq 10</math> minggu dengan pasangan yang sama</li> <li>• Pasangan baru</li> <li>• Durasi hubungan seksual yang pendek dengan pasangan terbaru</li> <li>• Teknologi reproduksi</li> <li>• Systole <math>\geq 130</math> mmHg dan diastole <math>\geq 80</math> mmHg</li> <li>• Perdarahan pada wal kehamilan</li> <li>• Penyakit trphoblast pada kehamilan</li> </ul>

Catatan: wanita akan meningkat risiko mengalami preeklamsia jika memiliki satu faktor risiko pada yang di **bold** atau  $\geq$  dua faktor risiko lainnya

Menurut <sup>16</sup> terdapat tiga alasan utama perlunya melakukan skrining preeklamsia pada ibu hamil : 1). Pencegahan tepat waktu apabila berisiko yaitu dengan menggunakan aspirin dan kalsium, 2). Untuk menguji model perawatan antenatal yang “berbeda”, 3). Untuk menjaring wanita yang memiliki risiko tinggi untuk ujicoba kebaruan terapi preeklamsia. Hal ini penting untuk memastikan bahwa model skrining telah divalidasi pada populasi khusus dimana model dibentuk, walaupun mungkin akan berbeda jika diterapkan di lain populasi. Model skrining kedepan diharapkan lebih efektif secara biaya dan memiliki intervensi yang benar-benar terbukti bermanfaat (Steyerberg, Vicker, A, Cook, N, *et al.*, 2010).

**Tabel 2. 1. Prinsip Skrining menurut WHO <sup>16,19</sup>.**

Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kondisi harus melihat masalah kesehatan yang penting</li> <li>• Harus terdapat tanda awal dan laten yang dapat dikenali</li> <li>• Riwayat kondisi tersebut, termasuk perubahan dari laten menuju tanda klinis penyakit dapat dipahami secara mudah</li> </ul>
Tes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harus terdapat tes yang memadai</li> <li>• Tes harus dapat diterima oleh populasi</li> </ul>
Pengobatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengobatan harus dapat diterima untuk pasien dengan penyakit yang ada</li> </ul>
Program skrining	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas untuk melakukan diagnose harus tersedia</li> <li>• Harus sesuai dengan kebijakan dalam melakukan pengobatan</li> <li>• Pembiayaan (termasuk penegakan diagnose dan pemberian terapi) harus seimbang dengan pengeluaran biaya perawatan</li> <li>• Penemuan kasus harus berkelanjutan</li> </ul>

Walaupun saat ini terdapat metode skrining preeklamsia dengan menggunakan multiparamtertik, akan tetapi terdapat beberapa kekurangan dilihat dari beberapa sudut pandang:

a. Batasan prediksi

Meski menggunakan multiparameter dalam melakukan skrining terhadap preeklamsia, tetapi hanya bisa digunakan untuk melakukan identifikasi preeklamsia dini sebelum usia kehamilan 34 minggu. Pada *late onset*



*preeclampsia*, pada umumnya perhatian terhadap janin kurang, karena tidak berhubungan dengan keterlambatan pertumbuhan janin.

b. Kendala penerapan

Komponen penting dalam skrining multiparametrik preeklamsia adalah *Uterine Artery Doppler*. Teknologi ini mungkin tidak bisa diterapkan di seluruh daerah dengan kondisi yang berbeda.

c. Level RCT dan evidence yang rendah

Sudah terdapat bukti bagaimana peran aspirin terhadap pencegahan preeklamsia. Dengan memberikan hubungan antara kerusakan plasenta dengan onset preeklamsia dini dan aspirin memiliki peran meningkatkan fungsi plasenta pada awal kehamilan. Hal ini berarti bahwa aspirin lebih dapat mencegah *early onset preeclampsia* dini dibandingkan *late onset preeclampsia*. Masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang hasil dari pemberian aspirin profilaksis dan terapi aspirin.

d. Efektivitas biaya

Pendapat tentang efektivitas biaya pada skrining preeklamsia sulit untuk dihitung, penghematan biaya bisa dilakukan melalui pemberian aspirin. Secara keseluruhan, analisis terbatas yang telah dilakukan pada metode skrining preeklamsia sejauh ini belum menunjukkan manfaat ekonomi yang konsisten, bahkan hasil penelitian lain menunjukkan lebih mahal. Dengan adanya skrining preeklamsia akan menyebabkan adanya pembalikan “piramida perawatan”, sehingga menyebabkan penghematan biaya melalui pengurangan jadwal kunjungan antenatal pada wanita yang dideteksi risiko rendah.

e. Kemungkinan merugikan

Dimungkinkan apabila wanita dideteksi mengalami risiko tinggi preeklamsia justru akan membuat dia cemas dan stress (Harris , Frank, L, Green, B, *et al.*, 2014; Jørgensen, Hedley, PL, Gjerris, M, *et al.*, 2014; Morley and Simpson, 2016)

Adapun Beberapa Model Skrining Preeklamsia di komunitas di dunia adalah sebagai berikut:

- a. *The Pre-eclampsia Community Guideline (PRECOG)*(Milne, F, C Redman, C, Walker, JM, et al. 2005; Milne, (Milne, F, Redman, C, Walker, JM et al., 2009).

1) Mengapa pedoman dibutuhkan

PRECOG merupakan model skrining dan deteksi dini preeklamsia di komunitas (Rudra, Basak, S, Paltil, D, *et al.*, 2011). Preeklamsia merupakan penyebab tertinggi buruknya hasil kehamilan, penyakit hipertensi dalam kehamilan yang merupakan penyebab tertinggi penyebab langsung kematian ibu di UK, merupakan salah satu penyebab dari morbiditas ibu. Hipertensi dan atau protein urin merupakan deteksi dini risiko tinggi kehamilan yang berhubungan dengan *stillbirth*. Preeklamsia memiliki hubungan erat dengan IUGR, BBLR, prematuritas, *asfiksia* dan perawatan bayi di NICU. Sekitar 46% kematian ibu dan 65% kematian bayi disebabkan oleh preeklamsia. Saat ini banyak terjadi kegagalan untuk identifikasi dan mengetahui faktor risiko dan mengetahui tanda dan gejala sejak usia kehamilan 20 minggu. Saat ini belum terdapat pedoman untuk melakukan skrining preeklamsia di komunitas, dan tidak ada keseragaman untuk proses rujukan dan prosedur pengkajian.

PRECOG menyediakan pedoman untuk melakukan pengkajian risiko berdasarkan *evidence* dengan kriteria rujukan kepada dokter spesialis, jadwal pemantauan di komunitas setelah usia kehamilan 20 minggu dan kriteria rujukan untuk perawatan lanjutan. Panduan ini menyediakan kerangka untuk wanita dengan preeklamsia untuk dilakukan perawatan khusus pada waktu yang tepat agar mendapatkan *outcome* bayi dan ibu yang maksimal. Panduan ini mempertimbangkan emosi wanita, budaya dan bidan diperhitungkan pada saat membuat asuhan individu dan mengakui *Continuity of Care*. Banyaknya pengkajian tergantung pada seberapa besar risiko mengalami preeklamsia.

2) Bagaimana terbentuknya pedoman

Pedoman ini dibentuk oleh multi professional dan pekerja awam (*The PRECOG development group*) yang menggambarkan pemberi pelayanan maternitas di UK. Kelompok tersebut pertama melakukan penelusuran pedoman, dari *systematic review* dari literature yang tersedia. Rekomendasi dalam pedoman dibuat oleh grup dengan membuat *grading* berdasarkan *level evidence*. Pada pedoman ini rekomendasi yang diberikan menggunakan *level evidence* tertinggi. Sebagai dokumen pembandingan *evidence* yang digunakan dalam PRECOG memberikan metodologi yang detail dalam proses, dan mendukung setiap rekomendasi. Hal ini termasuk: mendiskripsikan penelitian yang relevan atau meta analisis, dari *systematic review* yang termasuk dalam dalam pembentukan rekomendasi. Masing – masing bagian *evidence* di lakukan *grading*, kesimpulan dari *evidence* mempertimbangkan pedoman lain dan consensus kelompok pembentuk PRECOG, selanjutnya pembuatan *grade* didasarkan pada *level evidence* tertinggi. Pada saat yang sama pusat penelitian di seluruh unit kesehatan ibu yang ada di UK (*Action on Preeklamsia* (APEC)) 2002 menyediakan data yang berkaitan dengan rujukan ke bagian rawat jalan untuk wanita yang suspek preeklamsia, prosedur pengkajian dan kebijakan yang ada.

Proses validasi pedoman PRECOG meliputi: *peer review* oleh *reviewer* yang independen yang tidak termasuk dalam kelompok penyusun; melakukan presentasi di konferensi nasional yang ada; *review* oleh persatuan Obstetri Ginekologi, persatuan bidan; publikasi pada jurnal dengan *peer review*. Kemudian pedoman ini dilakukan dilakukan audit dalam hal: kemudahan pemakaian, bagaimana pedoman dapat diterapkan dengan memperhatikan budaya local, reaksi ibu hamil dan pengukuran *outcome*.

Pedoman PRECOG ini bisa digunakan untuk melakukan deteksi pada ibu hamil yang memiliki risiko mengalami preeklamsia. Pedoman ini juga sebagai kerangka tentang apa yang akan dilakukan pada ibu yang terdeteksi preeklamsia. Pada pedoman PRECOG yang ada, dua

rekomendasi pertama diaplikasikan pada wanita dengan kontak pertama dengan tenaga kesehatan dan sisanya digunakan sejak usia kehamilan 20 minggu sampai dengan persalinan. Pedoman ini hanya diaplikasikan oleh bidan atau praktisi kesehatan di komunitas di UK.

### 3) Rekomendasi

Pedoman ini merupakan penyempurnaan NICE *antenatal Guideline* untuk ibu hamil fisiologis. Pedoman ini juga menyediakan saran untuk wanita yang eksklusif dari NICE karena faktor risiko atau beberapa kondisi. Pedoman ini memberikan rekomendasi hasil tes dan pengkajian lanjutan untuk seluruh wanita yang melakukan ANC di komunitas. Pedoman ini berlaku untuk bidan atau praktisi kesehatan yang melakukan ANC di komunitas dan dapat diterapkan sejak kontak pertama sampai dengan persalinan.

#### **b. *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)***

Pedoman ini mencakup diagnosa dan penanganan hipertensi, termasuk preeklamsia pada kehamilan dan persalinan. Pedoman ini juga menyangkut saran untuk wanita yang mengalami hipertensi yang menginginkan kehamilan dan wanita yang mengalami komplikasi hipertensi selama kehamilannya. Pedoman ini bertujuan untuk meningkatkan perawatan kehamilan dan persalinan baik ibu maupun bayinya. Sasaran pedoman ini adalah petugas kesehatan profesional, wanita yang mengalami hipertensi kehamilan dan wanita hipertensi yang ingin hamil. Pedoman ini meng- *cover* wanita yang mengalami hipertensi pada awal kehamilan, wanita yang mengalami hipertensi dan berencana akan hamil, dan wanita yang memiliki risiko untuk mengalami hipertensi selama kehamilan, serta meng *cover* janin sampai lahir.

Kunci implementasi pada pedoman ini adalah: 1) Mengurangi risiko hipertensi pada kehamilan; 2). Manajemen pada hipertensi kronik pada kehamilan dan hipertensi gestasional; 3). Pengkajian protein urin; 4). Manajemen preeklamsia, termasuk preeklamsia berat pada unit perawatan

kritis; 5). Pengkajian janin dan perawatan pada wanita selama persalinan; 6). Tata cara *breastfeeding*, 7). Saran dan tindak lanjut pasien di komunitas.

Ibu hamil yang memiliki risiko preeklamsia dianjurkan untuk mengkonsumsi aspirin 75 mg setiap hari mulai dari usia 12 minggu sampai dengan persalinan. Wanita tersebut adalah dengan kondisi seperti: hipertensi pada kehamilan sebelumnya; penyakit ginjal kronis; penyakit autoimun seperti *lupus erythematosus* atau *antiphospholipid syndrome*., DM tipe 1 atau 2; hipertensi kronik.

Preeklamsia dan hipertensi dalam kehamilan merupakan komplikasi kehamilan. Walaupun banyak studi yang menggambarkan penggunaan kalsium untuk mencegah hipertensi dalam kehamilan, akan tetapi bervariasinya asupan kalsium, menyebabkan sulitnya menerapkan metode ini. Hasil meta analisis dengan metode regresi, diperlukan untuk mengatur diet *intake* calcium pada ibu dengan risiko preeklamsia. Lebih lanjut, *randomised controlled trials* juga dapat dilakukan untuk menguji pengurangan risiko pada wanita dengan risiko berat preeklamsia. Studi ini seharusnya termasuk diet ibu dan status kalsium dan melakukan evaluasi *outcome* ibu (insiden penyakit hipertensi pada kehamilan) dan *outcome* bayi dan neonatus (morbiditas neonatus, pertumbuhan janin) <sup>25</sup>.

**c. *Community Level Interventions for Preeclapmsia (CLIP)***

Penelitian tentang CLIP merupakan salah satu upaya untuk menurunkan angka kematian ibu dan perinatal akibat dari kegagalan untuk mengidentifikasi dan mengelola secara cepat kasus preeklamsia dan eklamsia pada level komunitas di negara miskin dan berkembang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menurunkan angka kematian ibu dan perinatal sampai dengan 20% akibat preeklamsia dan eklamsia pada negara Pakistan, India, Nigeria dan Mozambique. Intervensi CLIP menurut <sup>10,11,26-28</sup> terdiri dari :

- 1) Keterlibatan masyarakat yang melibatkan tokoh masyarakat, ibu mereka, suami, ibu mertua, mengenai: preeklamsia, penyebab, tanda dan kemungkinan komplikasi, prosedur rujukan dan pendanaan untuk transportasi rujukan dan pengobatan,
- 2) Penyediaan layanan antenatal pada kehamilan dengan hipertensi dengan menggunakan standar kunjungan rumah oleh tenaga kesehatan di komunitas yang menggunakan aplikasi *mobile health (m-health)* untuk mengidentifikasi risiko preeklamsia. Program aplikasi *m-health* dilakukan validasi menggunakan *Preeclampsia Integrated Estimated of Risk (PIERS) on the Move*.
- 3) Penggunaan paket CLIP untuk wanita dengan pemicu CLIP yaitu metildopa oral dan MGSO<sub>4</sub> intramuskuler dan rujukan sesuai pada fasilitas kegawatdaruratan. Tenaga kesehatan komunitas akan melakukan pengkajian pada ibu hamil sesuai standar setiap 4 minggu dan dilatih untuk mengkaji gejala preeklamsia, memeriksa tekanan darah dan protein urin pada kunjungan pertama dan kunjungan berikutnya

**BAB III**  
**MODEL SKRINING YANG DAPAT DITERAPKAN**  
**OLEH BIDAN DI KOMUNITAS**

Model Skrining Preeklamsia berbasis komunitas yang dapat diterapkan oleh Bidan pada level komunitas dibentuk berdasarkan model PRECOG, CLIP dan NICE. Penyesuaian dilakukan dengan kewenangan bidan di komunitas. Adapun pelaksanaan model ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bidan melakukan skrining terhadap risiko preeklamsia, dengan menjawab pertanyaan yang terdapat pada menu “diagnosa” pada aplikasi “preeclampsia.com” untuk menapisikan apakah ibu memiliki faktor risiko 1, 2 atau tanpa risiko sampai dengan muncul kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan hasil skrining.
- 2) Bidan mengikuti rekomendasi yang ada pada aplikasi, apakah dipantau di komunitas pada usia > 20 minggu, apakah dirujuk ke spesialis sebelum usia kehamilan 20 minggu, atau dilakukan pemantauan secara reguler pada ibu yang tidak memiliki risiko
- 3) Bidan berkoordinasi dengan kader untuk pemantauan ibu hamil yang berisiko preeklamsia. Koordinasi dilakukan melalui *whatsapp* tentang nama ibu hamil yang masuk kategori berisiko, jenis risiko yang dialami, dan kapan saja waktu kader untuk melakukan kunjungan rumah pasien.
- 4) Kader melakukan kunjungan rumah untuk memantau tanda bahaya komplikasi preeklamsia: tekanan darah, gejala sakit kepala hebat. Gangguan penglihatan, nyeri ulu hati, mual muntah dan menghitung gerakan janin dan melaporkan ke bidan setempat dengan memfoto hasil pemantauan di kartu pantau atau menyerahkan langsung kartu pantau kepada bidan.
- 5) Bidan melakukan pemantauan yang dilakukan adalah tekanan darah, protein urin, tanda nyeri kepala hebat, nyeri epigastrium dan gangguan

pandangan, serta TFU dan gerakan janin. Selanjutnya bidan melakukan pencatatan hasil pemantauan pada aplikasi pada menu “pemantauan”.

- 6) Bidan mengikuti ibu sampai dengan persalinan untuk menilai *outcome* ibu dan janin dan memasukkan data persalinan pada menu “rekap pasca salin”
- 7) Memberikan informasi kepada ibu hamil risiko tinggi preelampsia untuk mengunduh aplikasi “preeclampsia.com” dan memanfaatkan aplikasi tersebut dengan baik. Ibu hamil tidak diwajibkan mengunduh aplikasi, karena yang memasukkan hasil skrining dan pemantauan adalah bidan yang melakukan pemeriksaan. Ibu hamil dapat mengunduh aplikasi jika ingin memanfaatkan menu konsultasi pada aplikasi untuk membaca materi tentang preeklamsia atau konsultasi kepada peneliti.

Bidan melakukan skrining terhadap faktor resiko preeklamsia pada saat kunjungan pertama (UK <16 minggu). Skrining tersebut dilakukan melalui anamnesa dan pemeriksaan fisik/laboratorium, sesuai dengan kewenangan bidan di puskesmas/bidan praktik mandiri. Adapun faktor yang dilakukan skrining pada saat kunjungan pertama oleh Bidan adalah sebagai berikut:

a) Kehamilan ganda

Wanita dengan kehamilan ganda memiliki risiko terjadinya preeklamsia sebesar hampir 3 kali (R:2,93, CI 2,04 – 4,21). Wanita dengan *triplet pregnancy* memiliki risiko sebesar 3 kali untuk mengalami preeklamsia dibandingkan dengan *twins pregnancy* (R:2,83, CI:1,25-6,40) (Campbell and Macgillivray, 2016). Pada kehamilan ganda, kadar sFlt1 dan sFlt1 / rasio PIGF dua kali lebih tinggi dari pada kehamilan tunggal. Peningkatan kadar sFlt1 pada kehamilan ganda tidak disertai dengan perubahan kadar sFlt1 mRNA dan protein HIF-1, tetapi berkorelasi dengan peningkatan berat plasenta. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan risiko preeklamsia pada kehamilan ganda disebabkan oleh peningkatan masa plasenta yang menyebabkan peningkatan kadar sFlt1 (Bdolah, C Lam, C, Rajakumar, A *et al.*, 2008).

a) Usia ibu



Usia lanjut (> 35 tahun) adalah salah satu faktor risiko independen rendahnya *outcome* kehamilan dan perinatal pada ibu dengan preeklamsia. Studi tersebut menekankan bahwa komplikasi perinatal lebih banyak terjadi jika dibandingkan dengan ibu. Untuk itulah pentingnya tenaga kesehatan melakukan skrining awal, intervensi atau rujukan dini untuk mencegah komplikasi pada kelompok ibu dengan usia > 35 tahu. Kejadian *early onset preeclampsia* lebih banyak terjadi pada ibu dengan usia > 35 tahun dibandingkan dengan ibu dengan usia reproduksi sehat (Tyas, Lestari dan Akbar, 2020).

b) Riwayat keluarga yang mengalami preeklamsia

Wanita yang memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi, preeklamsia dan eklamsia memiliki potensi lebih besar untuk mengalami *HELLP Syndrome*. Ibu dengan riwayat preeklamsia pada ibu kandung dan saudara kandung memiliki risiko mengalami preeklamsia lebih besar jika dibanding pada ibu dengan salah satu ibu kandung atau saudara kandung yang memiliki riwayat preeklamsia dengan OR 1,41 ( $p = 0,025$ ) dan 2,48 ( $p = 0,005$ ) (Bezerra, Leao, Queiroz *et al.*, 2010)

c) *Nullipara*

*Nullipara* memiliki risiko hampir 3 kali untuk mengalami preeklamsia (RR:2,91, CI:1,28 – 6,61) melalui penelitian kohort. Dan wanita preeklamsia adalah dua kali nya merupakan *nullipara* dibandingkan dengan multipara atau sekitar RR: 2,35, CI:1,80 – 3,06 melalui studi *case control* (Myatt, Clifton, Robert, J *et al.*, 2013). Akan tetapi, Kemampuan prediksi preeklamsia pada wanita *nullipara* perlu dilakukan validasi eksternal pada populasi yang lebih luas (Kenny, Louise, C, Black *et al.*, 2014)

d) Riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya

Wanita dengan riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya memiliki risiko sebesar 8,7 kali lebih tinggi untuk mengalami

preeklamsia pada kehamilan berikutnya RR: 8,4, CI 95% 7,1 - 9,9 (Bartsch, Medcalf, Park *et al.*, 2016).

e) Penyakit DM gestasional, DM tipe 1, obesitas, hipertensi kronik, penyakit ginjal, *thrombopiliias*

Resistensi insulin terbukti merupakan salah satu manifestasi kejadian preeklamsia. Wanita dengan diabetes mengalami kenaikan sebesar 2-7% untuk mengalami preeklamsia, daripada wanita yang tidak mengalami diabetes. Lebih lanjut dikatakan bahwa preeklamsia didiagnosis dalam 15-20% kehamilan pada wanita dengan diabetes tipe 1 dan 10-14% kehamilan pada wanita dengan diabetes tipe 2 (Weissgerber and Mudd, 2015a).

f) Jarak kehamilan > 10 tahun

Studi yang dilakukan di Norwegia didapatkan bahwa hubungan antara kejadian preeklamsia dengan jarak kehamilan lebih signifikan dibandingkan dengan hubungan antara risiko preeklamsia dengan pergantian pasangan. Ketika jarak kehamilan lebih atau sama dengan 10 tahun, risiko untuk mengalami preeklamsia adalah sama dengan wanita dengan *nullipara*. Kemungkinan kenaikan risiko pada interval kehamilan adalah sekitar 1,12 kali setiap tahun pertambahan jarak kehamilan (Cormick, Betrian, A, Ciapponi, A *et al.*, 2016).

g) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Wanita dengan indeks massa tubuh > 35 pada saat sebelum hamil, memiliki risiko untuk mengalami preeklamsia sebesar 4 kali jika dibandingkan dengan wanita dengan IMT 19-27 (RR:4,39, CI:3,32 – 5,49) (Poorolajal and Jenabi, 2016). Wanita dengan kategori pendek memiliki risiko mengalami preeklamsia, terutama untuk *early onset preeclamsia* dengan OR 1,3; (CI 95% 1.2-1.5). Risiko preeklamsia meningkat dengan peningkatan IMT. Obesitas kelas II-III dikaitkan dengan peningkatan risiko preeklamsia ringan sampai sedang yang meningkat empat kali lipat (OR 4.0; 95% CI 3.7-4.4)(Sohlberg, S,

Stephansson, Cnattingius, O *et al.*, 2012; Thangaratinam, Allotey and Marlin, 2017).

- h) **Faktor Pasangan** (Suami dengan riwayat istri sebelumnya mengalami preeklamsia)

Menurut Sibai (2005) menyatakan bahwa pasangan ibu yang memiliki kontribusi terhadap kejadian preeklamsia disebut “ayah yang berbahaya”. Beberapa alasan terjadinya hal tersebut diantaranya: peningkatan risiko pada pria yang ibunya mengalami preeklamsia, dan pria yang pasangan sebelumnya mengalami preeklamsia. Perubahan pasangan pada ibu hamil pertama lebih kecil risiko peningkatan preeklamsia dibandingkan dengan perubahan pasangan dengan jarak yang lebih panjang (Nagayama, Ohkuchi, Usui *et al.*, 2014).

- i) **Lingkar pinggang**

Penggunaan lingkar pinggang untuk prediktor kehamilan risiko tinggi memiliki kinerja sebaik Indeks Massa Tubuh (IMT) (Duncan, 2007). Pengukuran lingkar pinggang lebih sederhana. Terdapat hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang dan IMT dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan, dengan OR 1,8 kali (CI 95%: 1,12-2,95)(Sina, Hoy and Wang, 2014).

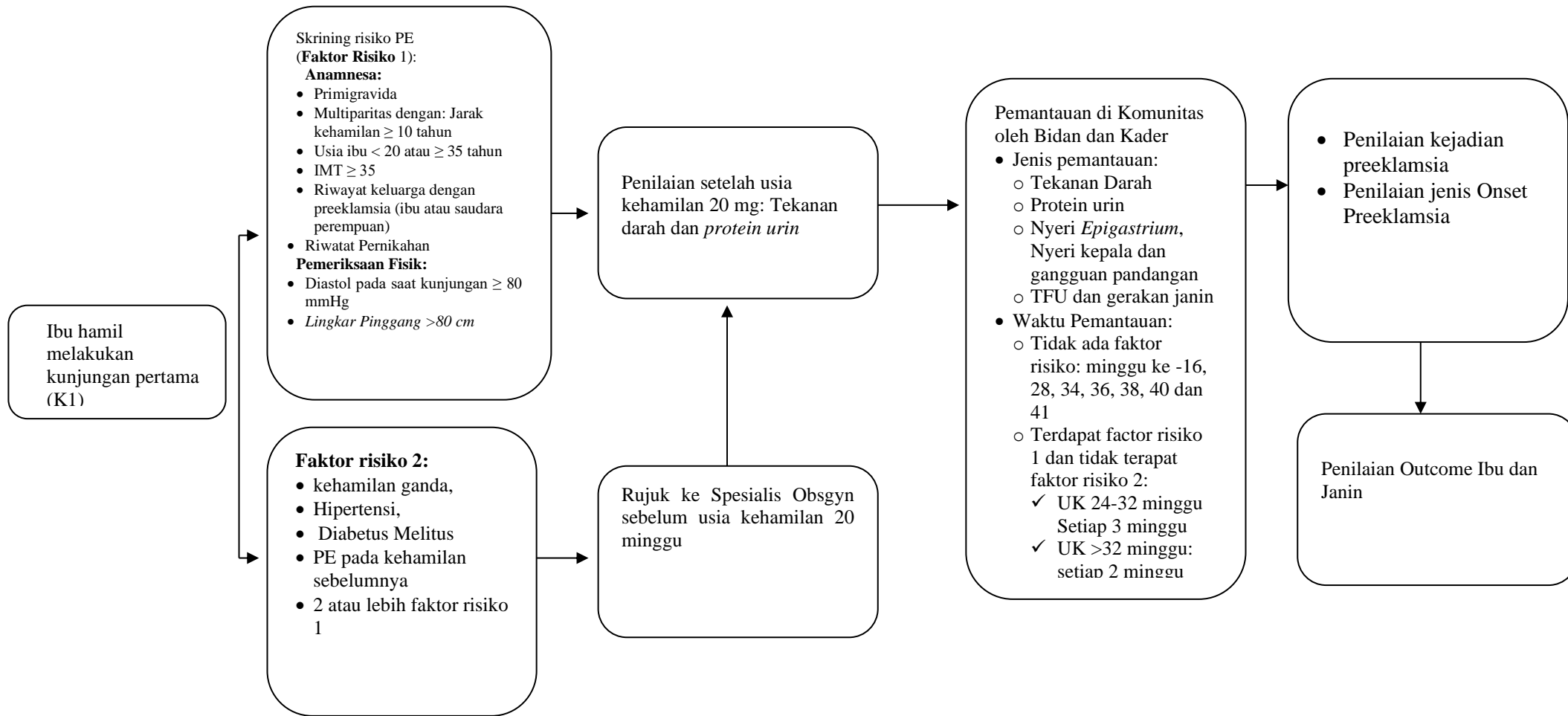
- j) **Tekanan Darah Pada Saat Pemeriksaan**

- k) Setelah usia kehamilan 20 minggu, wanita seharusnya dilakukan pengkajian terhadap tanda preeklamsia. Metode pemeriksaan tekanan darah menjadi hal yang sangat penting: kesalahan dalam melakukan pemeriksaan tersebut bisa menyebabkan kematian ibu. Di komunitas, kesejahteraan janin dikonfirmasi dengan menanyakan tentang berkurangnya gerakan janin atau dengan mengidentifikasi IUGR.

- l) Wanita dengan hipertensi pada usia kehamilan dibawah 32 minggu memiliki risiko 50% untuk mengalami preeklamsia. Pada usia kehamilan 24-28 minggu, kejadian hipertensi merupakan indikasi terjadinya preeklamsia berat. Eklamsi terjadi tidak selalu pada wanita dengan

hipertensi berat, hasil penelitian di UK didapatkan bahwa 34% wanita dengan eklampsia memiliki diastolic yang  $\leq 110$  mmHg.

Pada model ini pada ibu yang ditemukan terdapat faktor resiko tinggi, selanjutnya akan dilakukan pemantauan di komunitas oleh bidan dengan bantuan kader. Pemantauan untuk setiap grade resiko akan berbeda, sehingga bidan akan melakukan penilaian kesejahteraan ibu dan janin secara berkala sesuai tingkat resiko ibu. Model ini menyediakan sistem untuk melakukan rujukan secara dini pada ibu dengan resiko tinggi preeklamsi, untuk selanjutnya dilakukan pemantauan di komunitas sampai dengan ibu hamil mengalami persalinan. Model ini pun di rancang untuk memantau hasil persalinan baik bayi maupun ibunya. Adapun mekanisme pelaksanaan model seperti terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Alur Penerapan Model Skrining Preeklamsia Berbasis Komunitas

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

Skринing secara dini terhadap kejadian preeklamsia oleh bidan di komunitas menjadi langkah yang penting untuk mencegah komplikasi baik pada ibu maupun janin akibat preeklamsia. Dukungan kader dalam melakukan pemantauan di komunitas sangat membantu bidan dalam mengupayakan keselamatan ibu dan bayi, karena dapat mencegah terjadinya keterlambatan rujukan pada ibu dengan resiko tinggi preeklamsia. Model ini dapat digunakan secara luas sebagai kolaborasi antara bidan dengan kader di komunitas sebagai upaya menyelamatkan jiwa ibu dan bayi. Model ini pun memfasilitasi untuk rujukan dini pada ibu dengan resiko tinggi preeklamsia, sehingga pemantauan terhadap kehamilannya akan lebih optimal. Peranan dokter dalam melakukan pemeriksaan dini terhadap kemungkinan komplikasi juga akan meningkatkan outcome kehamilan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Firoz T, Sanghvi H, Meriardi M, Von Dadelszen P. Pre-Eclampsia in Low and Middle Income Countries. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet]. 2011;25(4):537–48. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2011.04.002>
2. Mackay AP, Berg CJ, Atrash HK. Pregnancy-related mortality from preeclampsia and eclampsia. *Obstet Gynecol*. 2001;97(4):533–8.
3. Milne, F, Redman C WJ et al. The Pre-Eclampsia Community Guideline (PRECOG): How to Screen for and Detect Onset of Pre-eclampsia in the Community. *Bmj* [Internet]. 2005;330(7491):576–80. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.330.7491.576>
4. Thangaratinam S, Allotey J, Marlin at al. Development and Validation of Prediction Models for Risks of Complications in Early-onset Pre-eclampsia (PREP): A Prospective Cohort Study. *Health Technol Assess (Rockv)*. 2017;21(18):1–99.
5. Central Java Health office. Health Profile of Central Java [Internet]. Office, Central Java Provincial Health. 2015. p. 48–9. Available from: [dinkesjatengprov.go.id/v2015/dokumen/profil2015/Profil\\_2015\\_fix.pdf](http://dinkesjatengprov.go.id/v2015/dokumen/profil2015/Profil_2015_fix.pdf)
6. Ouasmani F, Engeltjes B, Haddou Rahou B, Belayachi O, Verhoeven C. Knowledge of hypertensive disorders in pregnancy of Moroccan women in Morocco and in the Netherlands: A qualitative interview study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18(1):1–11.
7. Tue SM. A Systematic Review Of Treatment and Management of Preeclampsia and Eclampsia In Nigeria. 2016;(March):327–36.
8. Brunelli VB, Prefumo F. Quality of First Trimester Risk Prediction Models for Pre-Eclampsia: A Systematic Review. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2015;122(7):904–14.
9. Osungbade KO, Ige OK. Public Health Perspectives of Preeclampsia in Developing Countries: Implication for Health System Strengthening. *J Pregnancy* [Internet]. 2011;2011:1–6. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/jp/2011/481095/>
10. Khowaja AR, Mitton C, Bryan S, Magee LA, Bhutta ZA, von Dadelszen P. Economic Evaluation of Community Level Interventions for Pre-eclampsia (CLIP) in South Asian and African countries: A Study Protocol. *Implement Sci* [Internet]. 2015;10(1):1–14. Available from: ???
11. Khowaja AR, Qureshi RN, Sawchuck D, Oladapo OT, Adetoro OO, Orenuga EA, et al. The Feasibility of Community Level Interventions for Pre-eclampsia in South Asia and Sub-Saharan Africa: A Mixed-Methods Design. *Reprod Health* [Internet]. 2016;13(1):1–15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12978-016-0133-0>

12. Salam RA, Qureshi RN, Sheikh S, Khowaja AR, Sawchuck D, Vidler M, et al. Potential for Task-Sharing to Lady Health Workers for Identification and Emergency Management of Pre-eclampsia at Community Level in Pakistan. *Reprod Health* [Internet]. 2016;13(Suppl 2). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12978-016-0214-0>
13. Wijhati E, Suryantoro P, Rokhanawati D. Optimalisasi Peran Kader Dalam Pemanfaatan Buku KIA Di Puskesmas Tegalrejo Kota Yogyakarta. *J Kebidanan*. 2017;6(2):112.
14. Febriyanti SNU. Peran Kader Kesehatan Dalam Mensukseskan Program Kelas Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Tahun 2016. *J SMART Kebidanan*. 2017;3(1):52.
15. Townsend R, O'Brien P, Khalil A. Current Best Practice in The Management of Hypertensive Disorders in Pregnancy. *Integr Blood Press Control*. 2016;9:79–94.
16. Kane SC, Da Silva Costa F, Brennecke SP. New Directions in the Prediction of Pre-Eclampsia. *Aust New Zeal J Obstet Gynaecol*. 2014;54(2):101–7.
17. Conde-agudelo A, Belizh JM. Risk Factors for Pre-eclampsia in a Large Cohort of Latin American and Caribbean Women. *BJOG*. 2000;107(1):75–83.
18. Steyerberg EW, Vickers AJ, Cook NR, Gerds T, Gonen M, Obuchowski N, et al. Assessing the Performance of Prediction Models: A framework for Traditional and Novel Measures. *Epidemiology*. 2010;21(1):128–38.
19. Zavan MR. Principles and Practice of Screening for Disease. *Arch Intern Med* [Internet]. 1969;123(3):349. Available from: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archinte.1969.00300130131020>
20. Morley L, Simpson N. The Principles of Screening Tests as Applied to Obstetrics and Gynaecology. *Obstet Gynaecol Reprod Med* [Internet]. 2016;26(1):1–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ogrm.2015.11.005>
21. Jørgensen JM, Hedley PL, Gjerris M, Christiansen M. Including Ethical Considerations in Models for First-Trimester Screening for Pre-Eclampsia. *Reprod Biomed Online*. 2014;28(5):638–43.
22. Harris JM, Franck L, Green B, Michie S. The Psychological Impact of Providing Women with Risk Information for Pre-eclampsia: A Qualitative Study. *Midwifery* [Internet]. 2014;30(12):1187–95. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2014.04.006>
23. Milne F, Redman C, Walker J, Baker P, Black R, Blincowe J, et al. Guidelines: Assessing the Onset of Pre-eclampsia in the Hospital Day Unit: Summary of the Pre-eclampsia Guideline (PRECOG II). *BMJ*. 2009;339(7721):626–8.
24. Rudra P, Basak S, Patil D, Latoo MY. Recent Advances In Management Of Pre-



Eclampsia. *Bjamp* [Internet]. 2011;4(3). Available from:  
<http://www.bjamp.org/content/recent-advances-management-pre-eclampsia>

25. Turner JA. Diagnosis and Management of Pre-eclampsia: An Update. *Int J Womens Health*. 2010;2(1):327–37.
26. Sotunsa JO, Vidler M, Akeju DO, Osiberu MO, Orenuga EO, Oladapo OT, et al. Community Health Workers' Knowledge and Practice in Relation to Pre-eclampsia in Ogun State, Nigeria: an Essential Bridge to Maternal Survival. *Reprod Health* [Internet]. 2016;13(Suppl 2):108. Available from:  
<http://dx.doi.org/10.1186/s12978-016-0218-9>
27. Bellad MB, Vidler M, Honnugar N V., Mallapur A, Ramadurg U, Charanthimath U, et al. Maternal and Newborn Health in Karnataka State, India: The Community Level Interventions for Pre-Eclampsia (CLIP) Trial's Baseline Study Results. *PLoS One*. 2017;12(1):1–16.
28. Payne BA, Hutcheon JA, Ansermino JM, Hall DR, Bhutta ZA, Bhutta SZ, et al. A Risk Prediction Model for the Assessment and Triage of Women with Hypertensive Disorders of Pregnancy in Low-Resourced Settings: The miniPIERS (Pre-eclampsia Integrated Estimate of RiSk) Multi-country Prospective Cohort Study. *PLoS Med*. 2014;11(1).