

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Hipertensi merupakan salah satu komplikasi yang muncul pada masa kehamilan, bersalin dan nifas, yaitu berkisar 5-10%.<sup>1</sup> Lebih dari sebagian kasus hipertensi gestasional diikuti oleh tanda dan gejala preeklampsia serta menjadi salah satu penyebab kesakitan dan kematian ibu bersama perdarahan dan infeksi. Dari tiga penyebab kematian ibu tersebut, preeklampsia menjadi penyebab kematian ibu yang paling berbahaya diantara lainnya.<sup>1</sup>

Hipertensi dalam kehamilan yang bermanifestasi klinik menjadi preeklampsia sampai saat ini masih merupakan masalah penting di bidang obstetri. Preeklampsia adalah suatu penyakit dengan tanda-tanda seperti hipertensi, proteinuria, dan edema yang timbul karena kehamilan, penyakit ini umumnya mulai terjadi dalam trimester 3 kehamilan sampai masa nifas.<sup>2</sup> Preeklampsia diidentifikasi terjadi 3,9% dalam kehamilan.<sup>1</sup> Pada kondisi berat preeklampsia dapat menjadi eklampsia dengan penambahan gejala kejang-kejang, eklampsia dapat muncul sebelum, selama dan setelah proses persalinan. Menurut Alexander (2006) wanita dengan Preeklampsia/eklampsia dapat mengalami eklampsia lagi dalam 48 jam postpartum dan proporsi yang tidak berkembang menjadi eklampsia dalam waktu sebelum 48 jam hanya 10%.<sup>3</sup>

Menurut data yang didapat dari *World Health Organization* (WHO) melaporkan pada tahun 2013 terdapat 210/100.000 kelahiran hidup (KH) wanita meninggal akibat komplikasi kehamilan, persalinan dan nifas di seluruh dunia, dan 99% terjadi di negara berkembang.<sup>4,5</sup> Pada negara berkembang kematian ibu disebabkan oleh hipertensi dalam kehamilan sebesar 16%, angka ini lebih tinggi dari perdarahan 13%, abortus 8% dan infeksi 2%.<sup>1</sup>

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia pada tahun 2013 menempati peringkat ke lima di seluruh dunia dengan menyumbang 3% kematian ibu.<sup>3</sup> Berdasarkan kesepakatan global *Millenium Development Goals*/MDG's tahun 2000 pada tahun 2015 AKI menjadi 102 per 100.000 per KH.<sup>6</sup> Faktanya, pada beberapa tahun ini AKI di Indonesia selalu mengalami kenaikan dimana pada tahun 2010 sebesar 226/100.000 KH, tahun 2011 sebesar 288/100.000 KH dan tahun 2012 sebesar 359/100.000 KH.<sup>7</sup>

Provinsi Jawa Tengah selama tahun 2014 telah mencatat bahwa terdapat 711 kasus kematian ibu.<sup>8</sup> Pada tahun 2013 AKI sebanyak 118,62/100.000 KH mengalami peningkatan jika dibandingkan tahun 2012 sebesar 116,34/100.000 KH dan tahun 2011 sebesar 116,01/100.000 KH. Sebesar 57,61% kematian ibu terjadi pada masa nifas, pada masa hamil sebesar 24,33% dan masa persalinan sebesar 18,06%. Penyebab AKI paling banyak oleh hipertensi sebesar 23,95%, kemudian perdarahan sebesar 17,22%, infeksi sebesar 14,04% dan lain-lain sebesar 44,79%.<sup>9</sup>

AKI di Kabupaten Pematang pada bulan Januari-Desember 2013 terdapat 27 kasus, dengan prevalensi nifas sebesar 66,7%, hamil sebesar 18,5%, dan persalinan sebesar 14,8%. Kematian ibu yang terjadi pada masa nifas disebabkan oleh perdarahan 33%, pre eklamsia/eklamsia sebesar 26%, emboli paru sebesar 3,7% dan sepsis sebesar 37,3%.<sup>10</sup>

Masa nifas (*Puerperium*) adalah masa yang dimulai setelah plasenta keluar dan berakhir ketika alat-alat kandunganya kembali seperti keadaan semula (sebelum hamil) kurang lebih terjadi selama 4-6 minggu.<sup>1</sup> Ibu nifas dengan preeklampsia berisiko tinggi mengalami komplikasi eklamsia, gagal ginjal akut, perdarahan otak, pembekuan darah intravaskular, pembengkakan paru, kolaps pada sistem pembuluh darah dan *HELLP syndrom*.<sup>2</sup> Dampak dari preeklampsia/eklampsia pada janin adalah suplai zat makanan dan oksigen yang dibutuhkan janin berkurang sehingga janin akan terjadi keterlambatan pertumbuhan dalam rahim, prematur, asfiksia, dan kematian.<sup>2</sup> Setelah memasuki masa nifas, pemberian antihipertensi dan pengawasan tekanan darah harus tetap dilakukan agar mengurangi dampak dari preeklampsia.<sup>11</sup>

Dalam beberapa dekade terakhir tidak didapatkan penurunan angka kejadian preeklampsia, bahkan di negara-negara maju, komplikasi ini masih tetap banyak menimbulkan morbiditas dan mortalitas bagi ibu. Untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas maternal pada masa nifas akibat preeklampsia diperlukan upaya pemberian terapi sesuai program pemerintah dan perkembangan terapi komplementer. Upaya ini memerlukan pengetahuan mengenai dampak preeklampsia pada masa nifas meskipun terminasi

kehamilan sudah dilakukan akan tetapi dampak dari disfungsi endotel pada seluruh organ tubuh terutama kejadian perpindahan cairan dari intravaskuler ke interstinium serta hipertensi masih terjadi pada masa nifas. Pengelolaan yang baik disertai terapi komplementer terhadap kondisi ibu sangat penting, sehingga penyakit tidak berkembang menjadi lebih berat.<sup>12</sup> Penyakit ini dikenal sebagai *The Diseases of Theories* karena banyaknya teori yang dikemukakan untuk menerangkan etiologi preeklampsia, namun penyebab yang pasti masih belum diketahui.<sup>12</sup> Etiopatogenesis preeklampsia masih banyak diteliti oleh para ahli, dimana hingga saat ini penyebabnya dikatakan multifaktor yang melibatkan faktor genetik, imunologi, dan faktor lain yang mengakibatkan terjadinya kegagalan proliferasi dan invasi trofoblas yang berlanjut dengan abnormalitas *remodeling* vaskuler plasenta dan disfungsi endotel sehingga timbul sindroma preeklampsia. Patogenesis preeklampsia melibatkan tiga tahap, yakni abnormalitas *remodeling* vaskular plasenta, iskemia plasenta, dan disfungsi endotel.<sup>13</sup>

Pada preeklampsia diduga terjadi invasi trofoblas yang tidak sempurna saat plasentasi. Terjadi invasi trofoblas yang dangkal, sel-sel trofoblas endovaskular melapisi dinding pembuluh darah desidua tetapi tidak sampai pembuluh darah miometrium sehingga diameter pembuluh darah tersebut lebih kecil jika dibandingkan dengan kehamilan normal. Kecilnya diameter lumen pembuluh darah arteriol miometrium tersebut mengganggu peredaran darah plasenta. Perfusi yang buruk dan keadaan hipoksia tersebut akan

memicu keluarnya debris plasenta lalu memicu terjadinya proses inflamasi beserta proses patologis lainnya.<sup>14</sup>

Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional dapat menjadi alternatif pendukung dengan efek samping yang lebih minimal dibandingkan obat-obatan yang tersedia. Salah satu bahan alam yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah biji ketumbar. Berbagai penelitian mengenai manfaat ketumbar telah banyak dilakukan tapi hanya sedikit yang meneliti kaitanya dengan hipertensi, beberapa penelitian tersebut antara lain hasil penelitian yang dilakukan oleh Momin, Acharya dan Gajjar (2012) disimpulkan bahwa salah satu kandungan biji ketumbar adalah senyawa flavonoid yang memiliki efek menguntungkan terhadap sel-sel mamalia sebagai antihipertensi dan deuretik.<sup>15</sup> Penggunaan obat anti hipertensi yang diberikan pada ibu nifas dapat di ekskresikan dalam air susu ibu sehingga berdampak hipotensi pada bayi.<sup>11</sup> Hasil penelitian yang dilakukan oleh Emamghoreishi (2006) disimpulkan bahwa minyak esensial pada ketumbar meningkatkan phenoberbital yang diinduksi waktu tidur.<sup>16</sup>

Uji toksisitas dari ekstrak biji ketumbar dilakukan oleh Patel D, dkk, pada 24 ekor tikus dengan dosis 1000 mg/kg BB, 3000 mg/kg BB dan 5000 mg/kg BB, hasil yang didapatkan membuktikan bahwa ekstrak ketumbar tidak toksik hingga dosis 3000 mg/kg BB dan tidak ada perubahan perilaku seperti tremor, konvulsi, salivasi maupun lesu.<sup>17</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Jabeen (2009) menunjukkan bahwa biji ketumbar bersifat antihipertensi dan diuretik pada tikus dengan dosis 1-30 mg/kg *aqueous-methanolic extract* ketumbar per *intravenous*.<sup>18</sup>

Ketumbar adalah bahan yang mudah didapat dan murah sehingga perlu dilakukan penelitian tentang ekstrak ketumbar terhadap perubahan tekanan darah.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka diidentifikasi beberapa masalah:

1. Hipertensi merupakan salah satu komplikasi yang muncul pada masa kehamilan, bersalin dan nifas, yaitu berkisar 5-10%.<sup>1</sup> Lebih dari sebagian kasus hipertensi gestasional diikuti oleh tanda dan gejala preeklampsi serta menjadi salah satu penyebab kesakitan dan kematian ibu sebesar 24%.<sup>1</sup>
2. Angka kematian ibu pada tahun 2013 sebesar 210/100.000 kelahiran hidup. Wanita meninggal akibat komplikasi kehamilan, persalinan dan nifas di seluruh dunia, dan 99% terjadi di negara berkembang.<sup>4,5</sup> Pada negara berkembang kematian ibu disebabkan oleh hipertensi dalam kehamilan sebesar 16%, angka ini lebih tinggi dari perdarahan 13%, abortus 8% dan infeksi 2%.<sup>1</sup>
3. Angka Kematian Ibu di Indonesia pada tahun 2013 menempati peringkat ke lima di seluruh dunia dengan menyumbang 3% kematian ibu.<sup>3</sup> AKI di Indonesia selalu mengalami kenaikan dimana pada tahun 2010 sebesar

226/100.000 KH, tahun 2011 sebesar 288/100.000 KH dan tahun 2012 sebesar 359/100.000 KH<sup>7</sup>. Penyebab kematian ibu yang terjadi pada masa nifas disebabkan oleh perdarahan 33%, pre eklamsia/eklamsia sebesar 26,%, emboli paru sebesar 3,7% dan sepsis sebesar 3,7%.<sup>10</sup>

4. Ibu nifas dengan preeklamsi berisiko tinggi mengalami komplikasi eklamsia, gagal ginjal akut, perdarahan otak, pembekuan darah intravaskular, pembengkakan paru, kolaps pada sistem pembuluh darah dan *HELPP syndrom*.<sup>2</sup>
5. Biji ketumbar mengandung senyawa limonene yang merupakan turunan dari flavonoid bersifat antihipertensi dan diuretik.<sup>15</sup>

Dengan memperhatikan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

### **1. Rumusan Masalah Umum**

Apakah pemberian ekstrak ketumbar berbagai dosis berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah pada tikus pasca melahirkan?

### **2. Rumusan Masalah Khusus**

- a. Apakah pemberian ekstrak ketumbar dosis 10 mg/kg BB berpengaruh terhadap tekanan darah tikus pasca melahirkan?
- b. Apakah pemberian ekstrak ketumbar dosis 20 mg/kg BB berpengaruh terhadap tekanan darah tikus pasca melahirkan?
- c. Apakah pemberian ekstrak ketumbar dosis 30 mg/kg BB berpengaruh terhadap tekanan darah tikus pasca melahirkan?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini menjelaskan tentang pengaruh pemberian ekstrak ketumbar beberapa dosis terhadap penurunan tekanan sistolik darah tikus pasca melahirkan hipertensi.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Membuktikan pengaruh pemberian ekstrak ketumbar dosis 10 mg/kg BB terhadap tekanan darah sistolik tikus melahirkan
- b. Membuktikan pengaruh pemberian ekstrak ketumbar dosis 20 mg/kg BB terhadap tekanan darah sistolik pasca melahirkan
- c. Membuktikan pengaruh pemberian ekstrak ketumbar dosis 30 mg/kg BB terhadap tekanan darah sistolik pasca melahirkan

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan antara lain:

#### 1. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

- a. Memberikan informasi mengenai fungsi ketumbar terhadap perubahan tekanan darah sistolik pada tikus *Wistar* pasca bersalin hipertensi.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang ketumbar dan kaitannya dengan hipertensi pasca persalinan.



## 2. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh biji ketumbar (*Coriander Sativum*) dalam bentuk ekstrak terhadap penurunan tekanan darah ibu pasca bersalin.
- b. Dapat meningkatkan motivasi masyarakat khususnya ibu pascasalin yang mengalami hipertensi untuk mengkonsumsi ekstrak ketumbar sebagai salah satu pilihan dalam pengobatan hipertensi.

## 3. Bagi Instansi Kesehatan

Memberikan informasi bagi instansi kesehatan tentang minyak ketumbar terhadap penurunan tekanan darah pada ibu postpartum dengan hipertensi sehingga dapat menganjurkan ibu postpartum dengan hipertensi.

## E. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh ketumbar dengan tekanan darah tinggi sudah banyak dilakukan. Pada Tabel 1.1 tersaji beberapa penelitian yang terkait dengan pengaruh ketumbar terhadap tekanan darah tinggi.

**Tabel 1.1**  
**Beberapa Penelitian Terdahulu yang Terkait dengan Ketumbar Terhadap Tekanan Darah**

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1	Qaiser Jabeen	<i>Coriander fruit exhibits gut modulatory, blood pressure</i>	<i>Experiment Laboratory</i>	Ketumbar (30 mg / kg) per IV menyebabkan penurunan tekanan darah arteri pada

		<i>lowering and diuretic activities 2008</i>		hewan yang dibius sebagian dengan atropin. Ketumbar menghasilkan vasodilatasi terhadap fenilefrin dan K (+) (80 mM) kontraksi kelinci aorta dan efek kardio-depresan di hamster atrium-induced. Ketumbar menyebabkan diuresis pada tikus 1-10mg/kg.
2	Emamghoreishi	<i>Sedative-hypnotic Activity of Extracts and Essential Oil of Coriander Seeds 2006</i>	<i>Quasy Experiment</i>	Minyak esensial meningkatkan pentobarbital yang diinduksi waktu tidur hanya pada 600 mg / kg. Ekstrak dan minyak esensial ketumbar biji memiliki aktivitas sedatif-hipnotik.
3	Hossein Hosseizodeh	<i>Anticonvulsant Effects of Coriandrum Sativum L. Seed Extract in Mice 2011</i>	<i>Experiment Laboratory</i>	Aktifitas anticonvulsant extract ketumbar (5 mg/kg) sama dengan phenobarbital dengan dosis 20 mg/kg pada PTZ test.

Persamaan penelitian ini adalah menggunakan metode eksperimen, perbedaanya yaitu :

1. Variabel Independen adalah ekstrak biji ketumbar dengan dosis 10 mg/kg, 20 mg/kg dan 30 mg/kg, penelitian sebelumnya ekstrak ketumbar

diberikan dengan dosis 30 mg/kg BB diberikan per *intra venous* dan 600 mg/kg secara inhalasi.

2. Variabel dependen adalah tekanan darah sedangkan penelitian sebelumnya adalah aktivitas sedatif hipnotik.
3. Subjek penelitian tikus galur wistar pasca melahirkan dengan hipertensi, penelitian sebelumnya menggunakan tikus jantan.
4. Desain penelitian ini adalah *experiment laboratory* dengan *randomized pre test and post test controlled group design* sedangkan penelitian sebelumnya adalah *quasy experiment*

#### **F. Ruang Lingkup**

1. Ruang lingkup waktu

Penelitian direncanakan akan dilaksanakan selama 4 bulan yaitu September sampai dengan Desember 2015.

2. Ruang lingkup tempat

Penelitian direncanakan akan dilaksanakan di Laboratorium Pusat Studi Pangan dan Gizi (PSPG) Universitas Gajah Mada (UGM).

3. Ruang lingkup materi

Termasuk dalam Sain Terapan Kesehatan, khususnya bidang ilmu kebidanan. Materi dibatasi pada pengaruh ekstrak ketumbar terhadap penurunan tekanan darah tikus.