

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kehamilan merupakan proses yang dimulai dari ovulasi sampai partus yang berlangsung selama 280 hari (40 minggu), masa kehamilan terdiri atas trimester I (0-12 minggu), trimester II (12-28 minggu) dan trimester III (28-40 minggu) (Rismalinda, 2015). Pada kehamilan trimester III masalah yang perlu dideteksi adalah komplikasi kehamilan, berupa preeklampsia dan eklampsia 28 %, pendarahan 26%, infeksi 11%, partus lama 5%, abortus 5%, masa puerperium 8 %, trauma obstetri 5 %, dan lain-lain 11%, serta penyakit penyerta sebelum dan selama kehamilan yang dapat memperburuk kondisi bahkan kematian ibu hamil atau bersalin (Mandriwati & Ariani, 2016).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 terdapat sekitar 585.000 ibu meninggal pertahunnya saat hamil atau bersalin, dan 58,1% diantaranya dikarenakan oleh preeklampsia, kematian ibu di kawasan ASEAN menempati posisi 40-60 per100.000 kelahiran hidup (WHO, 2019). Di Indonesia tahun 2019 kematian ibu mencapai 1.712. Di Jawa Barat kematian ibu pada tahun 2019 mencapai 1.696 kasus, dimana pada ibu hamil 483 (28,5%) orang (*Profil Kesehatan Jawa Barat*, 2019). Khususnya di Kabupaten Ciamis menurut data dari Profil Kesehatan Kabupaten Ciamis kematian ibu pada tahun 2019 sebanyak 133 kasus dari 18.492 kelahiran (*Profil Kesehatan Kabupaten Ciamis*, 2019).

Kematian pada ibu hamil dapat disebabkan oleh preeklampsia, menurut data dari RSUD Kabupaten Ciamis pada tahun 2019 terdapat 111 kasus preeklampsia, risiko preeklampsia dapat terjadi pada semua ibu hamil namun sering terjadi pada usia dibawah 20 tahun dan diatas 35 tahun, serta pada kehamilan pertama, kehamilan kembar, memiliki riwayat hipertensi dan preeklampsia dalam keluarga, pernah mengalami preeklampsia pada kehamilan sebelumnya (Rukiyah & Yulianti, 2014).

Preeklampsia terjadi pada kehamilan trimester III yang ditandai dengan tekanan darah tinggi, *oedema*, dan proteinuria (Fadillah, 2013). Preeklampsia terjadi karena gangguan pada ginjal yang berhubungan dengan tekanan darah tinggi yang menyebabkan disfungsi ginjal dan menyebabkan tekanan darah meningkat, tubuh akan kekurangan sel-sel darah merah dan tubuh akan kelebihan cairan yang seharusnya dikeluarkan, dimana ginjal bekerja membersihkan darah dengan cara mengeluarkan zat sisa, cairan, dan mineral (Marmi & Suryaningsih, 2011).

Salah satu mineral yang terlibat dalam regulasi tekanan darah yaitu magnesium, magnesium merupakan kofaktor lebih dari 300 reaksi enzimatik dan berperan dalam pengoptimalan fungsi jantung, pembuluh darah, fungsi saraf, dan kontraksi serta relaksasi otot, apabila terjadi perubahan kadar magnesium dalam darah maka dapat merubah tonus vaskular sebagai akibat terjadinya perubahan pada tekanan darah (Razzaque, 2018).

Magnesium memainkan peran penting dalam regulasi fisiologis tekanan darah, magnesium berhubungan terbalik dengan tekanan darah sistolik dimana pembuluh darah membutuhkan kalsium untuk berkontraksi, dan magnesium untuk melebarkan dan merilekskan sehingga aliran darah menjadi lancar (Tamsuri, 2010). Penurunan dan peningkatan tekanan darah akan berpengaruh terhadap kadar magnesium serum, penurunan kadar magnesium lebih banyak frekuensinya dibanding peningkatan magnesium, penurunan kadar magnesium terjadi sebagai hasil dari lemahnya absorpsi usus, peningkatan ekskresi ginjal dan berkurangnya fungsi ginjal, penurunan kadar magnesium berhubungan dengan penyakit kardiovaskular, ginjal memiliki peran penting dalam homeostatis magnesium, dimana magnesium disaring dan diekskresikan oleh ginjal (Delpita & Samsuria, 2020).

Pemeriksaan magnesium digunakan untuk tes uji klinis umum untuk mengevaluasi kadar magnesium dalam serum, yang berguna dalam penilaian cepat perubahan akut yang terjadi pada status magnesium, namun kadar magnesium dalam serum tidak mencerminkan kadar total magnesium dalam tubuh karena magnesium merupakan cairan intraseluler. Meskipun beberapa

keterbatasan, konsentrasi magnesium dalam serum masih digunakan sebagai standar untuk mengevaluasi status magnesium dalam serum, dan membantu mendeteksi perubahan cairan ekstraseluler yang cepat yang berhubungan dengan berbagai penyakit kardiovaskular, penyakit metabolik, dan penyakit yang terkait dengan kekurangan magnesium (Geiger & Wanner, 2012).

Terdapat hubungan antara magnesium serum dengan kejadian preeklampsia, dimana pada wanita hamil trimester III dengan preeklampsia terjadi disfungsi regulasi tekanan darah yang menyebabkan gangguan pada perfusi ginjal dan mengganggu pengaturan air dan elektrolit, otot jantung tidak dapat bekerja secara maksimal sehingga mempengaruhi tekanan darah dan terjadi peningkatan tekanan darah, kemudian dapat mempengaruhi kadar magnesium, dimana magnesium mempunyai peranan penting dalam mengoptimalkan fungsi jantung, serta pengontrolan tekanan darah (Kurita et al., 2015). Dan sekitar 30 % magnesium serum merupakan magnesium yang terikat pada protein, jika nilai protein berubah, maka akan mempengaruhi nilai dari magnesium serum (Kawilarang et al., 2016)

Ayat Al-quran Surat Luqman ayat 14 telah menjelaskan bahwa setiap ibu hamil dengan bertambahnya usia kandungan maka bertambah pula kesakitan serta kesusahannya, yang termasuk dalam kesusahan diantaranya adalah penyakit penyerta sebelum dan selama kehamilan yang dapat memperberat kondisi kehamilan. Hal ini sebagaimana dalam ayat Al-quran yang berbunyi :

Al-quran Surat Al-Luqman ayat 14 :

وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ وَهْنًا عَلَىٰ وَهْنٍ وَفِصَالُهُ فِي عَامَيْنِ أَنِ  
اشْكُرْ لِي وَلِوَالِدَيْكَ ۖ إِلَّالْمَصْرُ (١٤)

Artinya : “Dan Kami perintahkan kepada manusia (berbuat baik) kepada dua orang ibu bapaknya, **ibunya telah mengandungnya dalam keadaan lemah yang bertambah-tambah**, dan menyapihnya dalam dua tahun. Bersyukurlah kepada-Ku dan kepada dua orang ibu bapakmu, hanya kepada-Kulah kembalimu. (Q.S Al-Luqman 31:14) (“AL-Quran Terjemah,” 2012).

Berdasarkan ayat tersebut berisi bahwa perjuangan ibu yang mengandung tidaklah selalu berjalan dengan normal, dan dengan bertambahnya usia kandungan maka kondisi ibu dapat dalam keadaan lemah, dan yang termasuk kategori ibu mengandung dalam keadaan lemah seperti ibu hamil dengan preeklampsia yang mengakibatkan masalah terhadap kesehatan dan keselamatan ibu mengandung dan janinnya.

Setiap penyakit pasti ada penyembuhnya, dan penyembuh dari setiap penyakit adalah Allah SWT, firman Allah SWT dalam ayat Al-quran yang berbunyi :

Al-quran surat Asy-Syuraa ayat 80:

وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ (٨٠)

Artinya : “Dan apabila aku sakit, maka **dia menyembuhkanku** ” (Q.S As-Syuraa 26:80) (“AL-Quran Terjemah,” 2012).

Berdasarkan ayat tersebut segala bentuk ikhtiar berupa pemeriksaan dan pengobatan yang dilakukan adalah cara penyembuhan, dan bila sudah sakit maka harus sungguh-sungguh dalam berupaya mengobati dengan cara yang benar dan di ridai Allah SWT, mendapatkan diagnosa yang benar, pengobatan yang benar dan orang yang ahli dibidangnya, seperti penyakit preeklampsia yang harus segera dideteksi dalam kehamilan karena sangat berpengaruh terhadap kesehatan ibu dan janinnya.

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat hubungan kejadian preeklampsia dengan magnesium serum, dan di kabupaten Ciamis kejadian preeklampsia pada wanita hamil trimester III masih banyak, serta belum dilakukannya penelitian mengenai pemeriksaan magnesium pada wanita hamil trimester III dengan preeklampsia yang mendorong keinginan penulis sebagai dasar penelitian.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat di rumuskan masalah sebagai berikut : “Bagaimanakah hasil pemeriksaan Magnesium serum pada Wanita Hamil Trimester III dengan Preeklampsia?”

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pemeriksaan magnesium serum pada wanita hamil trimester III dengan preeklampsia.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah keterampilan dan wawasan di bidang Kimia Klinik tentang hasil pemeriksaan magnesium serum pada wanita hamil trimester III dengan preeklampsia.

#### **2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat dijadikan informasi yang berguna bagi ilmu pengetahuan untuk dijadikan sebagai pengembangan dan penelitian di bidang Kimia Klinik.

### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Medhyka S.A Kawilarang, Arthur E. Mongan dan Maya Memah (2016) tentang “Gambaran kadar serum magnesium pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 non dialisis di Manado” (Kawilarang et al., 2016) sedangkan peneliti kali ini melihat gambaran kadar magnesium pada wanita hamil trimester III dengan preeklampsia, perbedaannya pada penelitian ini adalah waktu, tempat, populasi, subjek, serta peneliti. Adapun persamaannya yaitu sama-sama meneliti variabel magnesium.

Penelitian sebelumnya menggunakan jumlah sampel sebanyak 35 orang, berdasarkan jenis kelamin terdiri dari 21 (60%) orang laki-laki dan 14 (14%) orang perempuan, hasil menunjukkan bahwa pasien yang mengalami hipomagnesemia sebanyak 16 (45,7%) orang, normal 10 (28,6%) orang dan hipermagnesemia sebanyak 9 (27,1%) orang.