

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator yang menggambarkan kesejahteraan masyarakat di suatu negara. Menurut data *World Health Organization* (WHO), angka kematian ibu di dunia pada tahun 2015 adalah 216 per 100.000 kelahiran hidup atau diperkirakan jumlah kematian ibu adalah 303.000 kematian. Sedangkan angka kematian ibu di negara berkembang sebesar 302.000 kematian.¹ Indonesia termasuk negara dengan Angka Kematian Ibu tinggi diantara negara-negara ASEAN. Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, angka kematian ibu di Indonesia sebesar 359 per 100.000 kelahiran hidup. Data ini merupakan acuan untuk mencapai target AKI sesuai *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030.²

Beberapa upaya dapat dilakukan untuk mencegah AKI dan Angka Kematian Bayi (AKB), salah satu diantaranya adalah pemenuhan kebutuhan gizi. Gizi yang baik selama kehamilan akan mendukung keberhasilan kehamilan. Diantara kebutuhan gizi yang dibutuhkan oleh ibu selama kehamilan adalah mikronutrien. Kecukupan mikronutrien ini tidak hanya dapat dipenuhi dalam bentuk makanan langsung, namun dapat melalui suplemen makanan.³

Salah satu mikronutrien yang berperan dalam kehamilan adalah magnesium.³ Magnesium merupakan kation intraseluler kedua yang paling melimpah di dalam tubuh yang terlibat dalam fungsi enzim dan bertindak sebagai kofaktor pada lebih dari 600 reaksi enzimatik dan sebagai aktivator 200 enzim. Magnesium penting untuk sintesis *Deoxyribonucleic Acid* (DNA), *Ribonucleic acid* (RNA), dan protein, pertumbuhan sel, reproduksi, dan produksi *Adenosine Triphosphate* (ATP). Magnesium sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan janin selama kehamilan.^{4,5} Kadar magnesium serum (normal 1,9 – 2,2 mg/dL) menurun selama kehamilan, dikarenakan peningkatan kebutuhan dan ekskresi magnesium di ginjal.³ Wanita hamil membutuhkan asupan magnesium lebih tinggi 40 mg/hari dibandingkan wanita yang tidak hamil pada usia yang sama,

dimana kebutuhan asupan magnesium pada wanita tidak hamil adalah 310 mg/hari untuk rentang usia 19-30 tahun dan 320 mg/hari untuk rentang usia 31-50 tahun.⁵

WHO menyatakan bahwa defisiensi magnesium banyak ditemukan baik di negara maju maupun negara berkembang. Prevalensi hipomagnesium pada populasi umum berkisar antara 2,5 - 15%.⁶ Defisiensi magnesium selama kehamilan tidak hanya menjadi permasalahan nutrisi bagi ibu dan janin, tapi efek yang lebih berat selama kehamilan dapat terjadi. Kadar magnesium darah dapat menurun secara perlahan dalam 4 bulan atau lebih sebelum munculnya gejala hipomagnesemia seperti mual, muntah, nafsu makan menurun, kelelahan, dan kram otot.⁷

Magnesium adalah mineral yang memengaruhi sel respons seperti sekresi, pengikatan, dan aktivitas reseptor. Magnesium juga merupakan kofaktor untuk reaksi enzimatik yang terlibat dalam metabolisme karbohidrat. Penurunan kadar magnesium darah dan jaringan terkait dengan resistensi insulin.^{5,8}

Diabetes adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat defek sekresi insulin, aksi insulin, ataupun keduanya.⁹ Diabetes mellitus gestasional merupakan salah satu penyulit medik yang sering terjadi selama kehamilan. Angka kejadian diabetes mellitus gestasional mencakup 2-5% dari semua kehamilan dan menghasilkan lebih dari 200.000 kasus setiap tahun.¹⁰ Lebih dari separuh wanita dengan diabetes gestasional akhirnya mengalami diabetes overt dalam 20 tahun kemudian, dan semakin banyak bukti tentang penyulit jangka panjang yang mencakup obesitas dan diabetes pada keturunan.¹¹ Diabetes mellitus gestasional merupakan salah satu prediktor terkuat pradiabetes dan diabetes mellitus tipe 2.¹²

Diabetes mellitus adalah salah satu penyakit paling umum pada manusia yang berhubungan dengan hipomagnesemia.¹³ Insiden hipomagnesemia pada pasien dengan diabetes berkisar 13,5-47,7%. Penelitian Chutia mendapatkan kadar magnesium serum secara signifikan lebih rendah pada pasien diabetes. Faktor keturunan, asupan makanan yang buruk, disfungsi otonom, perubahan metabolisme insulin, hiperfiltrasi glomerulus, diuresis osmotik, asidosis metabolik berulang, hipofosfatemia, dan hipokalemia berkontribusi terhadap hipomagnesemia pada pasien diabetes.¹⁴ Hipomagnesium pada diabetes dihubungkan dengan

perkembangan serta keparahan diabetes.¹⁵ Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian “hubungan kadar magnesium pada ibu hamil dengan kejadian diabetes mellitus gestasional”.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang maka dapat dirumuskan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah rerata kadar magnesium ibu hamil dengan diabetes mellitus gestasional?
2. Bagaimanakah rerata kadar magnesium ibu hamil dengan kadar gula darah normal?
3. Apakah terdapat hubungan antara rerata kadar magnesium pada ibu hamil dengan kejadian diabetes mellitus gestasional?

1.3.Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan rerata kadar magnesium pada ibu hamil dengan kejadian diabetes mellitus gestasional.

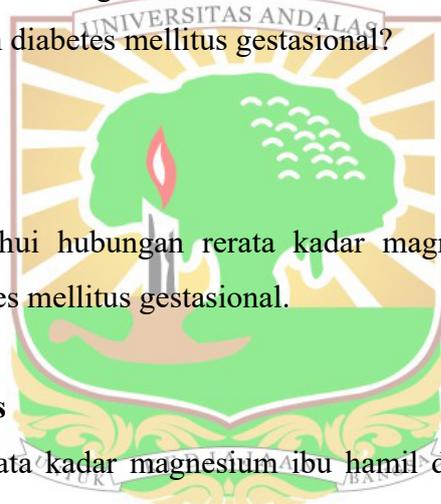
1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui rerata kadar magnesium ibu hamil dengan diabetes mellitus gestasional dan rerata kadar magnesium ibu hamil dengan kadar gula darah normal.
2. Mengetahui hubungan antara rerata kadar magnesium pada ibu hamil dengan kejadian diabetes mellitus gestasional.

1.4.Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Keilmuan

1. Menambah wawasan keilmuan tentang kadar magnesium dalam darah ibu hamil.
2. Menjadi data awal untuk penelitian selanjutnya.
3. Menambah pemahaman mengenai konsep gangguan elektrolit sebagai patofisiologi kejadian diabetes mellitus gestasional.



1.4.2. Manfaat Bagi Praktisi dan Pelayanan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi para klinisi dalam mengelola kehamilan dengan risiko diabetes mellitus gestasional melalui analisis kadar magnesium dan gula darah ibu hamil, sehingga kadar magnesium darah dapat dijadikan sebagai pemeriksaan rutin semua ibu hamil.

