

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) adalah suatu gangguan intoleransi glukosa berbagai tingkat yang terjadi atau diketahui pertama kali pada saat kehamilan sedang berlangsung (ADA, 2016). Keadaan ini terjadi pada saat usia kehamilan lebih dari 24 minggu dan sebagian kadar glukosa darah penderita akan kembali normal setelah melahirkan. Pada hampir setengah angka kejadiannya, diabetes akan kembali terjadi (ACOG, 2013).

Perubahan hormonal dan metabolisme selama kehamilan menyebabkan kehamilan tersebut bersifat diabetogenik, dimana DMG cenderung menjadi lebih berat selama kehamilan dan akan mempermudah terjadinya berbagai komplikasi. Ibu dengan DMG 1,7% dapat menyebabkan mortalitas perinatal, 4,3 % melahirkan anak secara operasi, 7,3 % melahirkan anak yang berat badan lahirnya lebih dari 4,5 kg, dan 23,5 % dapat menimbulkan kasus distosia bahu pada proses persalinan. Diabetes mellitus gestasional terjadi sekitar 4% dari semua kehamilan di Amerika Serikat, 3-5% di Inggris, dan sebesar 2-6% di Eropa (Coustan, 2016). Sedangkan di Indonesia prevalensi DMG sekitar 1,9-3,6%, di RS dr. Soetomo Joewono, *et al* tahun 1992 mendapatkan dari 602 kasus yang diteliti 12 didiagnosis sebagai DMG (1,99%). Joewono, *et al* pada tahun 2010 mendapatkan dari 75 kasus didapatkan 3 yang positif (4%) (Joewono, 2014).

DMG menjadi masalah kesehatan masyarakat karena penyakit ini berdampak langsung pada kesehatan ibu dan janin. Dampak yang ditimbulkan oleh ibu penderita DMG adalah ibu berisiko tinggi terjadi penambahan berat badan berlebih, terjadinya preeklampsia, eklampsia, bedah sesar, dan komplikasi kardiovaskuler hingga kematian ibu. Setelah persalinan terjadi, maka penderita berisiko berlanjut terkena diabetes tipe 2 atau terjadi DMG yang berulang pada masa yang akan datang. Bayi yang lahir dari ibu yang mengalami DMG berisiko tinggi untuk terkena makrosomia, dan trauma kelahiran. Selain itu, bayi berisiko tinggi untuk terkena hipoglikemia, hipokalsemia, hiperbilirubinemia, sindrom gangguan pernafasan, *polisitemia*, *obesitas* dan diabetes mellitus tipe 2 (Alzaim, 2013).

Faktor risiko DMG yaitu faktor umur, genetika, kebiasaan merokok, kurang olah raga, keadaan fisik, kimiawi, biologis, psikologis, sosial budaya, perilaku dan nutrisi. Maysa (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa salah satu faktor risiko terjadinya DMG dalam kehamilan adalah toleransi glukosa yang terganggu disebabkan karena kekurangan vitamin D. Status vitamin D di dalam tubuh ditentukan berdasarkan kadar 25(OH)D (*calcidiol*) yang merupakan salah satu metabolit dari vitamin D. Hal ini disebabkan karena waktu paruh 25(OH)D cukup panjang yaitu 2-3 minggu. Selain itu 25(OH)D mudah diperiksa dan memiliki kadar paling tinggi diantara metabolit vitamin D lainnya, serta memiliki korelasi yang kuat antara keadaan defisiensi 25(OH)D dengan gejala klinis. Secara langsung atau tidak, 25(OH)D berpengaruh pada fungsi sel β pankreas dan sekresi insulin, 25(OH)D juga

diperlukan untuk memastikan tingkat normal kalsium di membran sel yang penting bagi insulin (Alzaim, 2013).

Vitamin D merupakan vitamin yang larut dalam lemak, bertindak sebagai hormon *pleiotropik* pada sebagian besar jaringan manusia dengan mengatur *homeostasis* mineral dan berbagai fungsi biologis lainnya, termasuk efek pada imunitas bawaan dan adaptif. Vitamin D juga mempunyai fungsi yang penting dalam kehamilan diantaranya sebagai penjaga keseimbangan metabolisme glukosa, pengendalian respon inflamasi dan infeksi. Beberapa penelitian melaporkan defisiensi vitamin D juga dihubungkan dengan peningkatan risiko dari kejadian preeklampsia, diabetes mellitus gestasional, berat lahir rendah, dan kelahiran prematur (Mahmood *et al.*, 2021)

Indonesia adalah negara tropis yang sepanjang tahun disinari matahari. Wanita usia subur perlu mendapatkan perhatian karena rentan terhadap masalah gizi disebabkan peran fisiologis melahirkan dan menstruasi. Selain itu, wanita jarang terpapar sinar matahari. Hal ini terkait dengan gaya hidup yang cenderung menghindari matahari, penggunaan tabir surya, asupan makanan vitamin D yang rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Rosalia Ruslim terhadap korelasi antara asupan vitamin D dan skor paparan sinar matahari dengan kadar 25(OH)D serum pada ibu hamil trimester I di Jakarta dengan sampel wanita hamil yang sehat berusia 20-35 tahun dengan hasil penelitian semua wanita hamil memiliki status vitamin D yang rendah (Rosalia, 2013).

Pada awal kehamilan kadar insulin basal adalah tetap atau sedikit menurun. Setelah pertengahan trimester kedua kehamilan plasenta mulai berfungsi dan mengeluarkan hormon-hormon yang bersifat antagonis terhadap

insulin, diikuti dengan terjadinya resistensi insulin sehingga kebutuhan insulin menjadi meningkat. Pada akhir kehamilan akan terjadi peningkatan hormon stres, selain itu juga terjadi peningkatan hormon prolaktin, sehingga keadaan ini akan menyebabkan bertambah beratnya hiperglikemia sehingga kebutuhan insulin meningkat. Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis, yang mendapatkan cahaya matahari yang cukup tetapi masih terdapat kejadian defisiensi vitamin D (25(OH)D) khususnya dalam masa kehamilan, serta masih sangat terbatasnya jumlah penelitian mengenai pengaruh kadar 25 (OH) D terhadap kadar glukosa darah dalam masa kehamilan. Maka dari itulah penelitian ini disusun untuk membuka wawasan kita untuk mengetahui hubungan antara kadar 25(OH)D pada kehamilan dengan kejadian diabetes mellitus gestasional.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara kadar 25 (OH)D pada kehamilan dengan kejadian diabetes mellitus gestasional di RSUD Dr Soetomo dan RS Universitas Airlangga Surabaya.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan peran vitamin D dalam kejadian diabetes mellitus gestasional.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menganalisis hubungan antara kadar 25 (OH)D pada kehamilan dengan kejadian diabetes mellitus gestasional di RSUD Dr Soetomo dan RS Universitas Airlangga Surabaya.

2. Menganalisis hubungan antara kadar 25 (OH)D pada kehamilan dengan kadar OGCT 50g di RSUD Dr Soetomo dan RS Universitas Airlangga Surabaya.
3. Menganalisis hubungan antara kadar 25 (OH)D pada kehamilan dengan kadar OGTT 100g puasa, 1 jam, 2 jam, 3 jam pada diabetes mellitus gestasional di RSUD Dr Soetomo dan RS Universitas Airlangga Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

1. Menjelaskan hubungan antara kadar 25 (OH) D pada kehamilan dengan kejadian diabetes mellitus gestasional di RSUD Dr Soetomo dan RS Universitas Airlangga Surabaya.
2. Meningkatkan pemahaman terhadap diabetes mellitus gestasional.
3. Meningkatkan pengetahuan tentang vitamin D pada Ibu hamil.

1.4.2 Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan edukasi bagi para wanita yang akan merencanakan kehamilan maupun yang sedang hamil mengenai diabetes mellitus gestasional dan vitamin D pada kehamilan. Dan dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan kebijakan pelayanan pemeriksaan kehamilan pasien dengan diabetes mellitus gestasional dengan pemberian suplemen vitamin D untuk pencegahan terjadinya diabetes mellitus gestasional.