

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator untuk melihat derajat kesehatan perempuan. Angka kematian ibu juga merupakan salah satu target yang telah ditentukan dalam *Millenium Development Goals* (MDGS) ke 5 yaitu meningkatkan kesehatan ibu. Target yang akan dicapai sampai tahun 2015 adalah mengurangi sampai $\frac{3}{4}$ jumlah kematian ibu yaitu menjadi 102 per 100.000 Kelahiran Hidup (KH) (Depkes, 2012).

Secara global, AKI di dunia menurun dari 400 per 100.000 KH tahun 1990 menjadi 210 per 100.000 KH pada tahun 2010 (WHO, 2012). Namun, berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, AKI Indonesia sebesar 359 per 100.000 KH. Angka ini lebih tinggi dari hasil SDKI 2007 yaitu 228 per 100.000 KH. Tiga faktor utama penyebab kematian ibu melahirkan yakni, pendarahan, hipertensi saat hamil atau preeklampsia/ eklampsia dan infeksi (Depkes, 2012)

Berdasarkan survey kedokteran tahun 2012 kematian ibu di Sumatera Barat sebanyak 16 orang, turun menjadi 15 orang tahun 2015. Kematian ibu tersebut disebabkan oleh perdarahan (32%), eklampsia (14%), partus lama (12%), infeksi (11%), abortus (14%), penyakit jantung (5%), dan lain-lain (12%). Perdarahan ibu terjadi karena retensi plasenta, anemia berat, partus lama, dan lainnya (Profil Kesehatan kota Padang, 2015).

Partus lama adalah persalinan yang berlangsung lebih dari 24 jam pada primipara, dan lebih dari 18 jam pada multipara (Sondakh, 2014). Nystedt dan

Hildingsson (2014) menemukan jumlah partus lama yaitu 170 orang dari 829 persalinan di tiga Rumah Sakit Swedia Utara pada tahun 2007-2008. Berdasarkan SDKI (2013) angka kejadian partus lama di RSUD M.Zein Painan pada tahun 2010 yaitu 1,14% dan tahun 2011 yaitu 0,92%. Anggraini (2013) menemukan angka kematian ibu di Rumah Sakit Ahcmad Muchtar (RSAM) Bukittinggi 12,5% disebabkan oleh partus lama.

Studi pendahuluan yang dilakukan Di RSUD Rasidin Padang tahun 2013 terdapat 265 persalinan. Sebagian besar persalinan terjadi pada paritas ke-1 (42%), dengan kejadian partus normal sebesar 58 %, mengalami partus lama sebesar 1.14% (Rekam Medik RSUD Rasidin, 2013).

Komplikasi obstetri sangat berpengaruh terhadap AKI diantaranya partus lama. Partus lama rata-rata di dunia menyebabkan kematian ibu sebesar 8% dan di Indonesia sebesar 9%. Kematian maternal banyak terjadi pada saat persalinan, salah satu penyebabnya adalah kala II memanjang 37%. (Depkes RI, 2012)

Penyebab kematian ibu ketiga di Sumatera Barat adalah partus lama, yaitu persalinan yang berlangsung lebih dari 24 jam. Permasalahan harus dikenali dan diatasi sebelum batas waktu 24 jam tercapai. Sebagian besar partus lama menunjukkan perpanjangan kala I. Sebab utama dari partus lama adalah *disproporsi fetu pelvik*, malpresentasi dan malposisi serta kerja uterus yang tidak efisien, termasuk serviks yang kaku. Sementara partus lama dapat mengakibatkan perdarahan pada ibu inpartu maupun postpartum. Disamping itu, pada bayi partus lama dapat pula menyebabkan terjadinya asfiksia, yang merupakan penyebab terbesar kematian bayi di Sumatera Barat (Mariati, dkk. 2011).

Distosia didefinisikan sebagai persalinan abnormal akibat kelainan pada *power* (kontraksi uterus), *passenger* (posisi, ukuran dan presentasi janin) dan *passage* (pelvis). Distosia akibat kelainan tenaga terdiri atas dua tipe pola kontraksi yang berbeda yaitu *hypertonic* dan *hypotonic*. Pada penelitian pada 71 orang ibu hamil dengan persalinan disfungsi, 30 orang diantaranya adalah tipe *hypotonic* (L.Anderson, 2010)

Hypotonic uterine inertia atau inersia uteri hipotonik menyebabkan proses persalinan terhenti dan janin terlantar akibat adanya kelainan his pada rahim ibu, berupa kekuatan yang tidak adekuat untuk melakukan pembukaan mulut rahim atau mendorong janin keluar. Salah satu penyebab kelainan his adalah anemia yang terjadi selama kehamilan (Smith, R,2007)

Beberapa reseptor hormone pada membran otot polos akan membuka kanal ion kalsium dan natrium serta menimbulkan depolarisasi membran. Terjadi depolarisasi tanpa disertai dengan potensial aksi dan depolarisasi ini membuat ion kalsium masuk ke dalam sel sehingga terjadi kontraksi. Kadang kontraksi otot polos dicetuskan oleh hormon tanpa secara langsung menyebabkan perubahan pada potensial membran. Keluarnya ion-ion kalsium dari depo intraseluler menyebabkan kalsium berikatan dengan kalmodulin dan mengaktifkan fosforilasi rantai ringan miosin sehingga menyebabkan otot uterus berkontraksi (Guyton C & Hall JE, 2006).

Penelitian Lartey 2009 menemukan estrogen mampu memicu kontraktilitas yang lebih tinggi pada serabut tunggal otot uterus dengan cara meningkatkan jumlah reseptor oksitosin dan agen α -adrenergik yang memodulasi channel kalsium membran. Estrogen juga sangat diperlukan dalam komunikasi intraseluler

dengan cara meningkatkan sintesis connexin 43 dan pembentukan taut celah (gap junction) dalam miometrium. Kondisi ini memungkinkan untuk menghasilkan kontraksi uterus yang terkoordinasi. Selain itu estrogen juga menstimulasi produksi prostaglandin $F2\alpha$ ($PGF2\alpha$) dan prostaglandin $E2$ ($PGE2\alpha$) yang menstimulasi kontraksi uterus (Linda, J. 2008; Lartey, J, et, el 2009).

Percobaan pada jaringan rahim babi menemukan bahwa kontraksi spontan dapat ditambah dengan pemberian kalsium dan terhambat dengan mengurangi kadar kalsium. Penurunan konsentrasi kalsium terionisasi menghambat respon miometrium terhadap oksitosin, dengan tidak ada respon yang ditimbulkan ketika kadar kalsium telah berkurang pada miometrium. Sebaliknya, meningkatnya konsentrasi ion kalsium akan meningkatkan kerja oxytoxin dalam menghasilkan kontraksi uterus (Mcalpine, J.M, 2015)

Hasil ini lebih lanjut didukung oleh penelitian menggunakan miometrium manusia yang menunjukkan peningkatan ketegangan miometrium dengan stimulasi pelepasan kalsium intraseluler ditambah dengan kehadiran kalsium ekstraseluler. Selanjutnya peningkatan sarcoendoplasma retikulum Ca^{2+} ATPase isoform ditemukan bekerja dalam uterus, dalam kehamilan dibandingkan dengan miometrium diluar kehamilan dalam penelitian pentingnya fisiologis kalsium terionisasi selama kehamilan. Dikombinasikan dengan temuan kontraktilitas intrinsik yang kurang pada kehamilan serotinus yang berkaitan dengan transien kalsium intraseluler, penelitian menunjukkan bahwa pemberian kalsium sebagai induksi persalinan pada kehamilan serotinus bermanfaat dalam perubahan dari uterus yang tidak berkontraksi menjadi berkontraksi (Goa L, et, el, 2009)

Penggunaan kalsium dengan oksitosin eksogen adalah umum diberikan pada ibu melahirkan dan diberikan secara rutin dalam kasus klinis inersia uteri primer. Penurunan ketersediaan kalsium aktif secara fisiologis memainkan peran penting dalam pathogenesis dan kontraksi uterus kuat bergantung pada kalsium terionisasi bebas ke dalam sel miometrium. Hal ini didukung secara klinis, bahwa inersia uteri pada ibu melahirkan bisa dirangsang dengan pemberian intravena kalsium glukonat, meskipun jumlah kalsium serum berada dalam rentang normal (Hollinshead, F.K, et.al, 2010).

Kadar kalsium akan menambah tingkat amplitudo dan koordinasi kontraksi uterus yang diam pada percobaan domba betina dan kelinci. Hal ini juga ditentukan bahwa dosis efektif minimal oksitosin eksogen menghasilkan hasil yang lebih besar bila diberikan dengan atau setelah kalsium dibandingkan dengan pemberian oksitosin saja. (Wray, S, 2007).

Hasil Penelitian Hutching G, et al (2009) dari 26 orang ibu bersalin *sectio caesarea* dengan metode pengambilan specimen jaringan miometrium yang diberi ryanodine memiliki efek cukup baik pada amplitudo atau durasi miometrium tetapi tidak meningkatkan frekuensi kontraksi ($139 \pm 5\%$). Kemampuan oxytoxin mengeluarkan kalsium dan kekuatan transien dalam kekurangan kalsium ekstraseluler dihapuskan oleh asam cyclopiazonic tetapi tidak ryanodine. Reticulum sarcoplasma bertindak untuk membatasi kontraksi uterus dan penyimpanan kalsium, bukan untuk memperkuat kontraksi uterus.

Penelitian yang dilakukan pada ibu-ibu yang melakukan kunjungan antenatal di Swedia, kebutuhan kalsium maternal meningkat pada masa awal kehamilan dan akan tetap meningkat sampai melahirkan. Kebutuhan kalsium

maternal ini dipertahankan oleh menurunnya konsentrasi albumin serum, meningkatnya absorpsi kalsium disaluran pencernaan dan meningkatnya resorpsi tulang. Adanya penurunan kadar kalsium serum dalam darah minggu ke 10 sampai 32 mungkin merupakan akibat meningkatnya volume darah dan meningkatnya transfer kalsium ke fetus, karena meningkatnya kebutuhan kalsium fetus pada akhir kehamilan. Seiring dengan hal tersebut, meningkatnya kalsium serum maternal mungkin disebabkan oleh mobilisasi kalsium tulang atau meningkatnya ambilan kalsium (Heimstad, MD, et,el, 2007)

Penelitian Romero (2006) menyimpulkan wanita primipara lebih beresiko komplikasi kehamilan dan persalinan, karena pengalaman melahirkan belum pernah, maka kemungkinan terjadi kelainan dan komplikasi cukup besar baik pada kekuatan his (power), jalan lahir (passage), dan kondisi janin (passager). Informasi yang kurang tentang persalinan dapat pula mempengaruhi proses persalinan dengan memperpanjang durasi persalinan dan meningkatkan kejadian persalinan dengan tindakan, yaitu persalinan dengan seksio sesarea (OR 0,36, CI 95%) dan vakum ekstraksi (OR 4,5 CI 95%). Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “korelasi antara kadar kalsium dengan kekuatan kontraksi uterus pada persalinan kala I Fase aktif”.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada korelasi kadar kalsium dengan kekuatan kontraksi uterus pada persalinan kala I fase aktif ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui korelasi kadar kalsium dengan kekuatan kontraksi pada persalinan kala I fase aktif

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui rerata kadar kalsium pada persalinan kala I fase aktif
- b. Untuk mengetahui rerata kekuatan kontraksi uterus pada persalinan kala I fase aktif
- c. Untuk mengetahui korelasi kadar kalsium dengan kekuatan kontraksi uterus pada persalinan kala I fase aktif

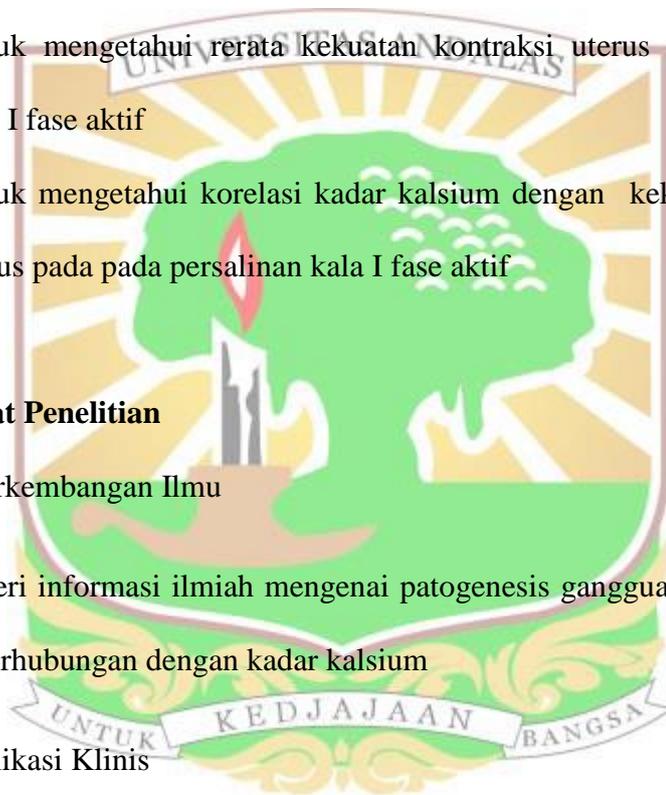
1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Perkembangan Ilmu

Memberi informasi ilmiah mengenai patogenesis gangguan kontraksi otot uterus yang berhubungan dengan kadar kalsium

1.4.2 Bagi Aplikasi Klinis

Penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi penelitian lebih lanjut dalam tatalaksana dan pencegahan hiperkalsemia atau hipokalsemia pada ibu bersalin yang dapat menyebabkan gangguan kontraksi otot uterus.



BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Rerata kadar kalsium pada responden persalinan kala I fase aktif ($8,94 \pm 0,71$) mg/dL
2. Rerata kekuatan kontraksi uterus pada responden persalinan kala I fase aktif ($56,77 \pm 11,84$) mmhg
3. Terdapat korelasi positif signifikan antara kadar kalsium dengan kekuatan kontraksi uterus ($p < 0,05$)

1.2 Manfaat

Dari hasil penelitian didapatkan adanya hubungan antara kadar kalsium dengan kontraksi uterus maka disarankan sebagai berikut :

1. Pemberian informasi kepada tenaga kesehatan bahwa pentingnya peran dan kebutuhan kalsium bagi ibu selama kehamilan.
2. Pemberian suplemen kalsium bagi ibu selama kehamilan dan peningkatan asupan kalsium dalam makanan sehari-hari dengan berbagai makanan yang mengandung kalsium tinggi.
3. Perlu penelitian selanjutnya perlu dikaji faktor-faktor lain yang mempengaruhi kekuatan kontraksi uterus.

