

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kehamilan seringkali dihadapkan dengan banyak potensi komplikasi yang dapat terjadi, dimulai saat konsepsi hingga persalinan. Salah satu komplikasi terbanyak pada kehamilan adalah terjadinya perdarahan. Perdarahan dapat terjadi pada setiap usia kehamilan dan 20 – 40% wanita hamil mengalami perdarahan pada trimester pertama kehamilan. Penyebab utama perdarahan pada trimester pertama adalah abortus (10-20%) dan kehamilan ektopik (1-2%)¹. Abortus imminens adalah ancaman pengeluaran hasil konsepsi sebelum janin dapat hidup di luar kandungan.² *The National Center for Health Statistics, the Centers for Disease Control and Prevention,* dan WHO mendefinisikan abortus sebagai terhentinya proses kehamilan pada usia kehamilan kurang dari 20 minggu atau berat janin <500 gram.³ Faktor predisposisi abortus spontan antara lain faktor genetik, anatomis, endokrin, imunologi, infeksi, trombofilia dan idiopatik.⁴⁻⁶

Menurut WHO persentase kemungkinan terjadinya abortus cukup tinggi. Sekitar 15 – 40% angka kejadian diketahui pada ibu yang sudah dinyatakan positif hamil dan 60 – 75% angka abortus terjadi sebelum usia kehamilan 12 minggu. Kasus abortus di dunia terjadi 20 juta tiap tahun dan 70.000 wanita meninggal karena abortus tiap tahunnya. WHO memperkirakan terdapat sekitar 4,2 juta kejadian abortus setiap tahun di Asia Tenggara.^{6,7} Abortus spontan di Indonesia diperkirakan sekitar 10 – 15% dari 6 juta kehamilan setiap tahunnya atau sekitar 600.000 – 900.000 kasus.

Komplikasi yang dapat terjadi akibat kejadian abortus terjadinya persalinan *preterm*, IUFD, berat badan lahir rendah hingga kematian janin.⁸

Kehamilan diketahui berkaitan dengan supresi dari berbagai fungsi imunologis baik humoral maupun seluler untuk mengakomodasi jaringan “asing” yaitu janin yang dianggap semialogenik.⁹ Banyak penelitian yang menjelaskan mengenai peran dari sistem imun *maternal* berkontribusi terhadap patogenesis terjadinya komplikasi pada kehamilan seperti abortus spontan berulang hingga persalinan *preterm*¹⁰. Berdasarkan teori alloimun, suatu kehamilan agar berhasil membutuhkan adanya *blocking factor* yang dapat menghambat penolakan sistem imun maternal terhadap antigen paternal.¹¹

Progesteron memiliki peran krusial dalam regulasi respons imun maternal dan mencegah penolakan terhadap janin yang dianggap merupakan “semi-allogenik” yang diperantarai oleh PIBF (*Progesterone-Induced Blocking Factor*). PIBF merupakan suatu mediator yang diproduksi oleh limfosit wanita hamil yang telah mengalami sensitisasi oleh progesteron. PIBF berperan untuk memodulasi respon imun maternal sehingga memberikan efek anti-abortif.¹²

PIBF dapat dideteksi pada darah dan urin wanita hamil. Penelitian Polgar et al (2004), pada 582 wanita hamil menunjukkan bahwa kadar PIBF urin pada wanita hamil normal terus meningkat mulai usia kehamilan 7 minggu hingga usia kehamilan 37 minggu. Setelah usia kehamilan 41 minggu, konsentrasi PIBF akan menurun secara drastis. Pada kehamilan patologis, tidak terjadi peningkatan kadar PIBF.¹³

Penelitian di Perancis tahun 2005, meneliti tentang ekspresi PIBF oleh limfosit perifer pada wanita hamil normal setelah pemberian mifepristone untuk terminasi kehamilan non-surgikal pada usia kehamilan 5-8 minggu. Pada 17 dari 21 pasien, persentase limfosit dengan PIBF positif menurun setelah pemberian anti progesteron. Persentase limfosit yang mengekspresikan PIBF menurun secara bermakna dari $52,8\% \pm 21,6\%$ (hari 0) menjadi $39,8\% \pm 18,2\%$ (hari 2). Kadar progesteron plasma juga dihitung, dan tidak terdapat perubahan bermakna selama pemberian mifepristone. Hasil ini menunjukkan kemungkinan terlibatnya PIBF dalam terminasi kehamilan yang diinduksi dengan mifepristone pada kehamilan dini, didukung pula dengan tidak berubahnya kadar progesteron selama periode ini. PIBF diproduksi setelah progesteron berikatan dengan reseptornya, dengan demikian mifepristone berkemungkinan mengurangi produksi PIBF dengan menghambat progesteron reseptor. Hal ini nantinya berdampak terhadap dominasi sitokin Th-1 dan meningkatkan aktivitas sel NK yang berakhir dengan abortus.¹⁴

Penelitian di Bosnia tahun 2009 meneliti kadar PIBF pada awal kehamilan. Pada penelitian yang melibatkan 20 wanita hamil normal dan 30 wanita dengan abortus *imminens* pada usia kehamilan 6-24 minggu ini, didapatkan bahwa kadar PIBF pada serum wanita dengan abortus *imminens* memiliki kadar yang lebih rendah dibandingkan wanita hamil normal. Dengan memeriksa kadar PIBF pada urin, didapatkan pula hasil yang serupa pada abortus *imminens* dan pada kehamilan normal. Dengan nilai *cut-off* 182,8 ng/ml untuk kadar PIBF serum, didapatkan prediksi terminasi

kehamilan dengan sensitifitas 53%, spesifisitas 95%, *positive predictive value* 94% dan *negative predictive value* 95%.¹⁵

Penelitian di Sumatera Barat tahun 2017 meneliti perbedaan kadar PIBF serum penderita abortus imminens dengan kehamilan normal. Total sampel adalah 30 orang, yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 15 orang pada kelompok abortus *imminens* dan 15 orang pada kelompok kehamilan normal. Analisis statistik untuk menilai kemaknaan menggunakan *unpaired t-test*. Didapatkan rerata kadar PIBF serum penderita abortus *imminens* secara signifikan memiliki kadar lebih rendah dibandingkan dengan kehamilan normal ($p=0.000$).⁵ Berdasarkan latar belakang diatas, perlu dilakukan penelitian mengenai perbedaan rerata kadar PIBF antara penderita abortus *imminens* dan pada kehamilan normal.⁵

Pemeriksaan PIBF yang dilakukan pada awal kehamilan dapat menentukan prognosis terjadinya abortus yang lebih baik sehingga kejadian abortus dapat dideteksi lebih dini pada awal kehamilan.

1.2. Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan Umum

Apakah terdapat perbedaan kadar serum PIBF pada ibu hamil trimester I antara abortus imminens dan hamil normal?

1.2.2 Permasalahan Khusus

- a. Bagaimana kadar serum PIBF pada ibu hamil trimester I antara abortus imminens dan hamil normal?

- b. Apakah terdapat hubungan usia saat kehamilan terhadap kadar serum *Progesterone-Induced Blocking Factor* (PIBF) pada ibu hamil trimester 1?
- c. Apakah terdapat hubungan riwayat abortus terhadap kadar serum *Progesterone-Induced Blocking Factor* (PIBF) pada ibu hamil trimester 1?

1.3. Orisinalitas

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya dalam hal :

1. Tema, yaitu berkaitan dengan pengukuran kadar PIBF
2. Tujuan umum, yaitu mengetahui perbedaan kadar PIBF pada abortus imminens dan kehamilan normal

Tabel 1. Daftar penelitian serupa

Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
Andre C Widya, Maria F Loho, John J E Wantania	2017	Peran Progesterone-Induced Blocking Factor pada Abortus Imminens	Desain penelitian cross-sectional terhadap 32 ibu hamil di RSUP Prof Dr. R.D. Kandou, beserta RS Jejaring di wilayah Manado pada periode Oktober 2015 sampai Februari 2016.	Kadar PIBF serum perempuan hamil usia kehamilan ≤ 20 minggu normal ($47,153 \pm 23,830$)ng/ml dan abortus imminens ($11,540 \pm 4,892$) ng/ml ($p=0,000$) ¹⁶
Defrin, Andri Ardinal, Erkadius	2017	Perbedaan Rerata Kadar Progesterone-Induced Blocking Factor (PIBF) Serum Penderita Abortus Imminens dengan Kehamilan Normal	Desain cross-sectional terhadap 30 wanita hamil di RS Dr. M. Djamil Padang, RSUD Bukittinggi, RSUD Painan, RSUD Batusangkar, RSUD Pariaman dan RSUD Solok pada periode Mei 2016 sampai September 2016	Rerata kadar PIBF serum penderita abortus imminens (623.3 ± 80.6 ng/ml) lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan kehamilan normal (993.1 ± 68.5 ng/ml) ($p=0.000$). ⁵

Adapun perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti berupa:

1. Sampel penelitian

Responden dalam penelitian ini ialah ibu hamil dengan batas usia kehamilan trimester I yang akan diperiksa USG terlebih dahulu.

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi dan Rumah Sakit Umum Daerah Kartini Jepara Jawa Tengah. Belum ada penelitian yang menggunakan sampel Jawa Tengah

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Untuk membuktikan perbedaan kadar serum PIBF pada ibu hamil trimester I antara abortus imminens dan hamil normal

1.4.2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan kadar serum PIBF pada ibu hamil trimester I antara abortus imminens dan hamil normal
- b. Mendeskripsikan hubungan usia saat kehamilan terhadap kadar serum *Progesterone-Induced Blocking Factor* (PIBF) pada ibu hamil trimester I
- c. Mendeskripsikan hubungan riwayat abortus terhadap kadar serum *Progesterone-Induced Blocking Factor* (PIBF) pada ibu hamil trimester I

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Pelayanan Kesehatan

1. Memperkenalkan pemeriksaan kadar serum PIBF sebagai prognosis terjadinya abortus pada ibu hamil di Kota Semarang.
2. Mengevaluasi implementasi deteksi dini prognosis maternal di fasilitas layanan kesehatan.

1.5.2. Bagi Peneliti

1. Meningkatkan pengetahuan peneliti mengenai komplikasi pada kehamilan
2. Meningkatkan pengalaman dan keterampilan dalam melakukan penelitian dan menyusun hasil penelitian dalam bentuk tulisan ilmiah

1.5.3. Bagi Pendidikan

1. Memberikan kontribusi ilmu pengetahuan melalui hasil penelitian di tingkat universitas
2. Meningkatkan pengetahuan mengenai penggunaan berbagai pemeriksaan guna menentukan komplikasi kehamilan dan implementasinya
3. Melatih keilmuan melalui hasil penelitian di tingkat universitas.