

# Determinan Kegagalan Induksi Persalinan pada Kehamilan Aterm: Studi Retrospektif di RSUP Dr Sardjito Periode 2020-2022

Noer Elvi Saidah Agustina Sucipto Putri<sup>1</sup>, Detty Siti Nurdiati<sup>2</sup>, Diannisa Ikarumi Enisar Sangun<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta  
Korespondensi: epikoetjipto@gmail.com

Submisi: 09 September 2024; Revisi: 08 Januari 2026; Penerimaan: 08 Januari 2026

## ABSTRACT

**Background:** In 2012, the World Health Organization (WHO) reported that 300,000 or approximately 60% of pregnant women underwent cesarean section deliveries. The high rate of failed labor induction, which led to an increase in cesarean sections, prompted the WHO to recommend the Robson Classification System. This study aims to analyze the cesarean section rate in full-term pregnancies planned for induction at Dr. Sardjito General Hospital in Yogyakarta (2020-2022).

**Objective:** Analyzing factors affecting the failure of labor induction in full-term pregnancies at Dr. Sardjito General Hospital in Yogyakarta during the period 2020-2022.

**Methods:** The analytical study used in this research was an observational study with a cross-sectional design, using secondary data from medical records and Robson analysis.

**Results:** Of the 269 research subjects, labor induction failure was found in 38.8% of Group 2 and 27.9% of Group 4. The success of labor induction was influenced by a body mass index  $<30 \text{ kg/m}^2$  and a Bishop score of 2-9, while the failure of labor induction was influenced by age  $<20$  and  $>35$  years, nulliparity, and estimated fetal weight  $>3500$  grams.

**Conclusion:** BMI  $< 30 \text{ kg/m}^2$  and a Bishop score of 2-9 are associated with more successful induction, while other factors increase the risk of failed labor induction. The dosage of misoprostol, the route of administration, and the half-life of misoprostol do not yield significant results in labor induction.

**Keywords:** Induction of labor, Sardjito General Hospital, Robson

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** World Health Organization (WHO) tahun 2012 memaparkan 300.000 atau sekitar 60% ibu hamil menjalani persalinan melalui bedah sesar. Tingginya kegagalan induksi persalinan yang berujung pada peningkatan bedah sesar mendorong WHO untuk merekomendasikan Sistem Klasifikasi Robson. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis angka bedah sesar pada hamil cukup bulan yang direncanakan induksi di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta (2020-2022).

**Tujuan:** Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kegagalan induksi persalinan pada kehamilan cukup bulan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta periode Tahun 2020-2022.

**Metode:** Studi analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi observasional dengan desain *cross sectional*, dengan data sekunder catatan medis dan analisis Robson.

**Hasil:** Dari 269 subjek penelitian, didapatkan kegagalan induksi persalinan pada Grup 2 sebesar 38,8% dan Grup 4 sebesar 27,9%. Keberhasilan induksi persalinan dipengaruhi oleh indeks massa tubuh  $<30 \text{ kg/m}^2$  dan skor Bishop 2-9, sementara kegagalan induksi persalinan dipengaruhi oleh usia  $<20$  dan  $>35$  tahun, nulliparra, serta taksiran berat janin  $>3500$  gram.

**Kesimpulan:** IMT  $< 30 \text{ kg/m}^2$  dan skor Bishop 2-9 induksinya lebih berhasil, sementara faktor-faktor lain meningkatkan risiko kegagalan induksi persalinan. Dosis penggunaan obat misoprostol, rute pemberian misoprostol, dan waktu paruh misoprostol, tidak memberikan hasil yang bermakna dalam induksi persalinan.

**Kata kunci:** Induksi persalinan, RSUP Sardjito, Robson

## PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) merekomendasikan suatu sistem klasifikasi yang memiliki standar penilaian, pengawasan, untuk membandingkan suatu angka pada bedah sesar dalam rentang waktu dengan sistem yang disebut Klasifikasi Robson.<sup>1</sup> Persalinan pervaginam yang direncanakan dengan induksi persalinan sering dilakukan sebagai upaya untuk mempercepat proses persalinan. Induksi bekerja dengan merangsang kontraksi sebelum mulai nya suatu persalinan dan sebelum atau setelah pecahnya selaput ketuban, saat kondisi serviks masih menutup dan belum terjadi pendataran serviks.<sup>2</sup>

Secara global, induksi persalinan dilakukan pada sekitar 20% kehamilan, dengan sekitar 80% di antaranya berakhir pada persalinan pervaginal.<sup>3</sup> Namun, capaian persalinan pervaginal pascainduksi menunjukkan variasi yang cukup besar antarwilayah. Sebuah studi di Ethiopia melaporkan tingkat keberhasilan sebesar 65%, yang dipengaruhi oleh berbagai determinan maternal dan obstetri, seperti usia dan paritas ibu, tingkat kematangan serviks, berat lahir janin, usia kehamilan, adanya komplikasi kehamilan, serta metode induksi yang digunakan.<sup>4</sup> Sementara itu, analisis data global dari 154 negara yang merepresentasikan 94,5% kelahiran hidup di dunia menunjukkan bahwa pada periode 2010–2018, sebanyak 21,1% persalinan dilakukan melalui bedah sesar.<sup>5</sup> Tren ini terus mengalami peningkatan dan diperkirakan akan mencapai 28,5–29% dari seluruh persalinan secara global pada tahun 2030.<sup>6</sup> Meskipun bedah sesar merupakan intervensi esensial dan berpotensi menyelamatkan nyawa pada kondisi tertentu, peningkatan penggunaannya tanpa indikasi medis yang jelas dapat meningkatkan risiko dampak kesehatan jangka pendek maupun jangka panjang bagi ibu dan bayi.<sup>6</sup>

Penelitian yang dilakukan Vargas *et al* pada tahun 2018 yang mengaplikasikan klasifikasi Robson pada induksi persalinan yang mengikutsertakan 1166 populasi penelitian, kejadian bedah sesar setelah induksi persalinan adalah sebesar 20,9% dari total keseluruhan bedah sesar sebanyak 23,1% pada tahun 2015 dan 2016.<sup>7</sup>

Daerah DI Yogyakarta memiliki kontribusi persalinan vaginal sebanyak 74,2%, persalinan dengan operasi sebanyak 23,1% dan untuk lainnya

sebanyak 2,7%.<sup>8</sup>

Indikasi yang paling sering dilakukannya bedah sesar di RSUP Sardjito adalah *fetal distress/fetal compromise* dengan 21,6%, kemudian riwayat bedah sesar dengan 20,6%, dilanjutkan dengan kelainan letak/ lintang/ presbo/ obliq/ malposisi kepala dengan 15,2%, plasenta akreta/ plasenta previa totalis/ marginalis/letak rendah dengan 12%, kemudian induksi gagal/ stimulasi gagal dengan 7,7%.<sup>9</sup>

Meningkatnya kejadian persalinan dengan bedah sesar setelah proses induksi di RSUP Sardjito membuat penulis tertarik untuk meneliti dan mengkaji faktor risiko yang berhubungan dengan gagalnya induksi persalinan pada kehamilan cukup bulan melalui klasifikasi Robson di RSUP Sardjito.

## METODE

Penelitian dengan analitik observasional, desain potong lintang yang dilakukan di RSUP Sardjito. Data yang diambil secara retrospektif pada semua persalinan dengan induksi pada kehamilan cukup bulan pada periode Januari 2020 sampai dengan Desember 2022.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan sejak 1 Januari 2020 sampai dengan 31 Desember 2022 di RSUP Sardjito setelah mendapatkan ijin dari komite etik penelitian FK-KMK UGM. Kriteria inklusi meliputi: seluruh ibu hamil dengan usia kehamilan lebih dari 37 minggu yang dilakukan induksi persalinan dengan mekanisme induksi (misoprostol, oksitosin, dan balon kateter). Kriteria eksklusi: data rekam medis dan elektronik medis tidak lengkap. Data diambil melalui rekam medis dan di analisis menggunakan analisis uji statistik *chi-square/person chi-square/ fisher exact* untuk mengetahui hubungan tiap variabel berupa usia, pendidikan, pekerjaan, pembiayaan, rujukan, paritas, IMT (indeks Masa Tubuh), TBJ (Taksiran Berat Janin), Skor Bishop, mekanisme induksi dengan keberhasilan induksi. Selanjutnya dilakukan uji regresi logistik untuk mengetahui secara bersama-sama faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan induksi.

## HASIL

Sampel penelitian yang didapatkan sejak 1 Januari 2020 sampai dengan 31 Desember 2022 adalah 269 pasien dengan klasifikasi Robson 2 total 147 pasien (54,6%); Robson 4 sejumlah 122 pasien (45,4%). Dari keseluruhan sampel, sebanyak 178 pasien (66,2%) persalinan pervaginam dan 91 pasien (33,5%) bedah sesar bedah sesar.

Uji analisis statistik berupa *chi-square* dilakukan untuk menganalisis hubungan karakteristik sosiodemografi dan karakteristik klinis keberhasilan dari induksi persalinan. Analisa hubungan karakteristik sosiodemografi dengan keberhasilan induksi persalinan didapatkan hasil

tidak terdapat perbedaan bermakna pada variable usia ( $p = 0,318$ ), pendidikan ( $p = 0,212$ ), pekerjaan ( $p = 0,620$ ), pembiayaan ( $p = 0,814$ ), dan rujukan ( $p = 1,000$ ) antara sampel dengan keberhasilan induksi persalinan. Sesuai dengan Tabel 1.

**Tabel 1. Hubungan Karakteristik Sosiodemografi Sampel Penelitian dengan Keberhasilan Induksi Persalinan**

Karakteristik	Induksi Persalinan			P value
	Berhasil (n = 178)	Tidak Berhasil (n = 91)	Total	
<b>Usia, n(%)</b>				
- <20 tahun	3 (1,7)	2 (2,2)	5 (1,9)	0,318 <sup>a</sup>
- < 20 - > 35 tahun	133 (74,7)	160 (65,9)	193 (71,7)	
- > 35 tahun	42 (23,6)	29 (31,9)	71 (26,4)	
<b>Pendidikan</b>				
- Tidak Sekolah	12 (6,7)	10 (11,0)	22 (8,2)	0,212 <sup>a</sup>
- Lulus SD	5 (2,8)	4 (4,4)	9 (3,3)	
- Lulus SMP	16 (9,0)	7 (7,7)	23 (8,6)	
- Lulus SMA	76 (42,7)	44 (48,4)	120 (44,6)	
- Lulus Diploma	17 (9,6)	2 (2,2)	19 (7,1)	
- Lulus Sarjana	52 (29,2)	24 (26,4)	76 (28,3)	
<b>Pekerjaan</b>				
- Profesional	15 (8,4)	9 (9,9)	24 (8,9)	0,620 <sup>a</sup>
- PNS	9 (5,1)	4 (4,4)	13 (4,8)	
- Karyawan Swasta	46 (25,8)	17 (8,7)	63 (23,4)	
- Wiraswasta	19 (9,6)	14 (15,4)	31 (11,5)	
- Ibu Rumah Tangga	63 (35,4)	36 (39,6)	99 (36,8)	
- Tenaga Buruh/Petani	18 (10,1)	6 (6,6)	24 (8,9)	
- Pelajar/Mahasiswa				
<b>Pembiayaan</b>				
- Biaya Sendiri/Umum	32 (18,0)	16 (17,6)	48 (17,8)	0,814 <sup>a</sup>
- BPJS non PBI	80 (44,9)	42 (46,2)	122 (45,4)	
- BPJS PBI	46 (25,8)	26 (28,6)	72 (26,8)	
- Lain-lain	20 (11,2)	7 (7,7)	27 (10)	
<b>Rujukan</b>				
- Datang sendiri	104 (58,4)	53 (58,2)	157 (58,4)	1.000 <sup>b</sup>
- Rujukan	74 (41,6)	38 (41,8)	112 (41,6)	

<sup>a</sup>Pearson Chi Square, \* $p < 0,05$

<sup>b</sup>Chi Square, \* $p < 0,05$

Analisis hubungan karakteristik klinis dengan keberhasilan induksi persalinan didapatkan hasil variabel usia, paritas, dan TBJ memberikan hasil yang tidak bermakna, sedangkan untuk IMT memberikan nilai bermakna ( $p = 0,006$ ), skor bishop ( $p = 0,004$ ) dan mekanisme induksi ( $p = 0,05$ ) sesuai dengan tabel 2. Uji statistik menggunakan *chi-square* juga dilakukan untuk menganalisis variabel mekanisme induksi farmakologi berupa dosis obat misoprostol dengan keberhasilan induksi. Variabel dosis misoprostol dianalisis berdasarkan sediaan obat, interval waktu pemberian (setiap 6 jam, setiap 4

jam, dan interval 4–6 jam), rute pemberian, jumlah seri pemberian, serta jumlah tablet per seri. Hasil uji menunjukkan bahwa hanya sediaan misoprostol dosis 25 mcg yang memiliki pengaruh bermakna terhadap keberhasilan induksi persalinan ( $p = 0,012$ ), sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3. Selanjutnya, analisis multivariat dilakukan menggunakan regresi logistik untuk menganalisis secara bersama-sama seluruh faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan induksi persalinan dimana hasil menunjukan variabel IMT dan skor bishop memberikan nilai bermakna dengan nilai  $p = 0,005$  (IMT) dan  $p = 0,002$  (skor bishop).

**Tabel 2 Hubungan antara Karakteristik klinis Sampel dengan Keberhasilan Induksi**

Karakteristik	Keberhasilan Induksi		OR (IK95%)	P value
	Ya	Tidak		
<b>Usia, n(%)</b>				
- 20 – 35 tahun	133 (68,9)	60 (31,1)	1,527	0,170 <sup>a</sup>
- < 20 - > 35 tahun	45 (59,2)	31 (40,8)	(0,881-2,646)	
<b>Paritas, n(%)</b>				
- Multipara	60 (67,4)	29 (32,6)	1,087	0,868 <sup>a</sup>
- Primipara	118 (65,6)	62 (34,4)	(0,634-1,864)	
<b>Klasifikasi IMT</b>				
- < 30 Kg/m2	152 (56,5)	65 (24,2)	2,33	0,006*
- ≥ 30 Kg/m2	26 (9,7)	26 (9,7)	(1,263-4,331)	
<b>TBJ, n(%)</b>				
- < 3500 gram	110 (68,3)	51 (31,7)	1,269	0,436 <sup>a</sup>
- ≥ 3500 gram	68 (63,0)	40 (37,0)	(0,760-2,118)	
<b>Skor Bishop, n (%)</b>				
- 2 – 9	74 (77,9)	21 (22,1)	2,372	0,004 <sup>a*</sup>
- 0 - 1	104 (59,8)	70 (40,2)	(1,339-4,200)	
<b>Mekanisme Induksi n (%)</b>				
- Induksi Misoprostol	165 (92,7)	72 (79,1)	3,27	0,005 <sup>a *</sup>
- Induksi Oksitosin	7 (3,9)	11 (12,1)	(1,19-8,94)	
- Balon Kateter	6 (3,4)	8 (8,8)		

<sup>a</sup>Uji Chi Square, \*p < 0,05

<sup>b</sup>Uji Fisher Exact, \*p < 0,05

**Tabel 3. Hubungan Dosis Misoprostol dengan Keberhasilan Induksi Persalinan**

Karakteristik	Induksi Persalinan		OR	P value
	Berhasil	Tidak Berhasil		
<b>Sediaan</b>				
- Misoprostol 25 mcg	162	73	2,497	0,012
- Non Misoprostol 25 mcg	16	18		
<b>Sediaan/ 6 jam</b>				
- Misoprostol 25 mcg/ 6jam	140	63	1,6	0,089
- Non Misoprostol 25 mcg/ 6 jam	38	28		
<b>Sediaan/ 4 jam</b>				
- Misoprostol 25 mcg/ 4 jam	19	10	0,968	0,937
- Non Misoprostol 25 mcg/ 4 jam	159	81		
<b>Sediaan paruh waktu</b>				
- Misoprostol 25 mcg/ 4jam	19	10	0,855	0,815
- Misoprostol 25 mcg/ 6 jam	140	63		
<b>Rute</b>				
- Misoprostol 25 mcg/ 6jam/vag	112	52	0,91	0,815
- Non Misoprostol 25 mcg/ 6 jam/oral	26	11		
<b>Seri I</b>				
- Misoprostol 25 mcg/ 6jam/ vag/ tab II seri I	20	3	3,3	0,94
- Misoprostol 25 mcg/ 6 jam/ vag tab I Seri I	18	9		
<b>Seri</b>				
- Misoprostol 25 mcg/ 6jam/ vag/ tab IV	11	4	4,125	0,1759

seri I		
- Misoprostol 25 mcg/ 6 jam/ vag tab IV	2	3
Seri II		
<b>Dosis</b>		
- Misoprostol 25 mcg/ 6 jam/ vag tab I	23	9
Seri I		
- Misoprostol 25 mcg/ 6 jam/ vag tab II		
Seri I		
- Misoprostol 25 mcg/ 6 jam/ vag tab III		
Seri I		
- Misoprostol 25 mcg/ 6 jam/ vag tab IV		
Seri I		

## DISKUSI

Pada penelitian ini, sebanyak 91 pasien (33,5%) menjalani bedah sesar, sementara sebanyak 178 pasien berhasil dengan persalinan pervaginam. bedah sesar nuli para Berdasarkan hasil uji statistik pada penelitian ini, didapatkan bahwa usia ibu hamil tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan keberhasilan persalinan melalui induksi. Temuan penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sharami *et al.* 2022 yang memaparkan bahwa usia ibu hamil berkaitan dengan meningkatnya angka bedah sesar, terutama pada pasien nuli para dengan kehamilan cukup bulan yang menjalani induksi persalinan.<sup>10</sup> Akan tetapi, hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Teal *et al* (2022) bahwa secara keseluruhan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu hamil dan durasi induksi persalinan.<sup>11</sup> Penelitian Teal *et al* (2022) memaparkan, ibu hamil berusia  $\geq 40$  tahun hanya menunjukkan efek yang lemah terhadap durasi induksi dengan nilai odds ratio (OR) sebesar 1,03 (CI 95%: 1,01–1,05).<sup>11</sup> Meskipun demikian, kelompok usia ini dilaporkan memiliki risiko lebih tinggi mengalami durasi induksi  $\geq 60$  jam, dengan adjusted risk ratio (aRR) sebesar 7,3 (CI 95%: 1,8–29,9), dibandingkan ibu hamil berusia  $< 25$  tahun. Namun, secara keseluruhan usia ibu tidak dianggap sebagai faktor utama yang memengaruhi keberhasilan induksi persalinan.<sup>11</sup>

Pasien dengan overweight dan obesitas yang menjalani induksi persalinan cenderung memiliki durasi induksi yang lebih lama. Selain itu, kejadian bedah sesar juga dilaporkan lebih sering terjadi pada kelompok wanita dengan overweight dan obesitas.<sup>12</sup> bedah sesar

Sejalan dengan hal tersebut, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) berhubungan signifikan dengan keberhasilan induksi persalinan Ibu hamil dengan IMT  $< 30$  kg/m<sup>2</sup> memiliki peluang keberhasilan induksi persalinan sebesar 2,3 kali lebih tinggi

dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. Selain itu, pasien dengan skor Bishop 2–9 memiliki kemungkinan keberhasilan induksi persalinan sebesar 2,39 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien yang memiliki skor Bishop 0–1. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Thailand yang menunjukkan bahwa dari 809 pasien yang menjalani induksi persalinan, sebanyak 56,6% berhasil melahirkan secara pervaginam.<sup>13</sup> Keberhasilan induksi persalinan tersebut terutama berkaitan dengan riwayat persalinan pervaginam sebelumnya, indeks massa tubuh (IMT)  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>, perkiraan berat janin  $< 3.500$  gram, serta usia kehamilan 39 minggu.<sup>13</sup>

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dan keberhasilan induksi persalinan, sebagaimana ditunjukkan oleh perbandingan antara multipara dan primipara ( $p = 0,868$ ). Temuan ini menunjukkan bahwa jumlah persalinan sebelumnya tidak secara langsung memengaruhi keberhasilan induksi persalinan secara statistik. Hasil tersebut tidak sejalan dengan penelitian Kjerulff *et al.* (2017) yang melaporkan bahwa keberhasilan induksi persalinan lebih tinggi pada pasien multipara, dengan tingkat keberhasilan mencapai 76,3% dan angka kegagalan sebesar 23,6%, serta bahwa pasien nuli para memiliki risiko lebih tinggi mengalami persalinan melalui operasi sesar setelah induksi.<sup>14</sup> Perbedaan temuan ini kemungkinan dipengaruhi oleh variasi karakteristik populasi, kesiapan serviks awal, serta faktor obstetri lain yang turut berperan dalam menentukan keberhasilan induksi.<sup>14</sup>

Indeks masa tubuh mempengaruhi induksi persalinan yang mengakibatkan penurunan kemajuan persalinan, disfungsi persalinan, dan mengakibatkan terjadinya bedah sesar.<sup>15</sup> Kejadian bedah sesar setelah dilakukan induksi persalinan pada obesitas memberikan hasil yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan pada ibu hamil

dengan IMT normal. (OR, 1.5; 95% CI, 1.03–2.20).

Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa mekanisme induksi persalinan memiliki hubungan yang signifikan dengan keberhasilan induksi. Dibandingkan metode lain (balon kateter dan injeksi oksitosin), misoprostol menunjukkan peluang keberhasilan 3,27 kali lebih besar. (OR = 3,27; p = 0,005). Di sisi lain, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Beckwith *et al.* (2017) yang menemukan bahwa pada pasien yang dilakukan induksi persalinan dengan balon kateter tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap persalinan dengan bedah sesar (OR, 1.14; 95% CI, 0.59–2.19)<sup>16</sup>

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa taksiran berat janin (TBJ) tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan keberhasilan induksi persalinan (p > 0,05). Hal tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Okunola *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa perempuan yang menjalani induksi persalinan dengan rentang taksiran berat janin 2.500–2.900 gram memiliki kecenderungan keberhasilan persalinan pervaginam yang lebih tinggi.<sup>17</sup> Hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Walsh *et al.* (2015) yang memaparkan bahwa pada pasien nulipara dalam grup Robson 1 dan Robson 2, angka persalinan melalui operasi sesar lebih tinggi pada grup Robson 2, terutama seiring meningkatnya berat badan lahir. Angka kejadian operasi sesar meningkat pada bayi dengan berat 3.000–3.499 gram sebesar 25,9%, 3.500–3.999 gram sebesar 27,0%, dan mencapai 48,1% pada rentang berat 4.500–4.999 gram.<sup>18</sup>

Selain taksiran berat badan janin, hubungan antara skor Bishop dan keberhasilan induksi persalinan juga menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik dengan keberhasilan persalinan pervaginam (p < 0,05), yang menegaskan bahwa kesiapan serviks merupakan faktor penting dalam keberhasilan induksi. Pasien dengan skor Bishop 2-9 memiliki kemungkinan keberhasilan induksi persalinan sebesar 2,39 kali lebih besar dibandingkan pasien dengan skor Bishop 0-1. Temuan ini sejalan dengan Michail *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa skor Bishop tetap menjadi landasan utama dalam memprediksi keberhasilan induksi persalinan, baik sebagai alat klinis mandiri maupun sebagai bagian dari model prediksi yang lebih kompleks.<sup>19</sup> Selain itu, pada kondisi skor Bishop rendah, khususnya <6, pematangan serviks direkomendasikan karena

terbukti meningkatkan kemungkinan persalinan pervaginam dan menurunkan risiko intervensi operatif, termasuk operasi sesar. Oleh karena itu, penilaian kematangan serviks melalui skor Bishop merupakan langkah penting sebelum melakukan terminasi kehamilan dengan metode induksi persalinan.<sup>17,19</sup>

Penelitian meta analisis yang dilakukan oleh Chen *et al.*, 2016 menyebutkan pemberian misoprostol secara pervagina merupakan mekanisme induksi yang paling efektif untuk melakukan *cervical ripening* untuk menginduksi persalinan dalam 24 jam, namun memiliki angka kejadian yang paling tinggi terhadap terjadinya hiperstimulasi dengan perubahan detak jantung pada janin.<sup>20</sup> Penggunaan induksi dengan mekanisme mekanik balon kateter berhubungan dengan rendahnya kejadian hiperstimulasi pada uterus dan perubahan detak jantung janin. Sehingga angka kejadian operasi menjadi menurun dengan penggunaan induksi farmakologi dengan misoprostol untuk induksi persalinan. Ibu hamil yang mengalami pecah lapisan ketuban apabila ibu dan janin memiliki kondisi yang baik dapat dilakukan induksi oksitosin selama 12 sampai dengan 18 jam, sebelum akhirnya diputuskan induksi gagal, karena tidak terjadi kemajuan persalinan pada fase aktif pada persalinan (adanya dilatasi serviks 4 cm dengan penipisan 90% sampai dengan penipisan 5 cm, sebelum akhirnya diputuskan dilakukan bedah sesar<sup>15</sup>. Berdasarkan ACOG 2014 untuk mengurangi angka kejadian bedah sesar pertama, sebagai upaya induksi gagal, dengan meminimalisir kondisi kala 1 fase laten dengan sejak induksi pertama kali diberikan atau dengan pemberian induksi oksitosin dengan sudah dilakukan induksi oksitosin selama 12 sampai dengan 18 jam.

## KESIMPULAN

Kehamilan cukup bulan yang dilakukan induksi memiliki persentase bedah sesar di RSUP Sardjito sebesar 33,5% di atas standar dari WHO. Tidak didapatkan perbedaan luaran keberhasilan induksi antara pasien dengan klasifikasi Robson 2 dan 4 (p = 0,080). Pada penelitian ini, faktor yang mempengaruhi keberhasilan induksi persalinan adalah indeks massa tubuh (IMT) dan skor bishop. Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara jenis persalinan dan mekanisme induksi. Induksi misoprostol adalah metode yang menunjukkan peluang keberhasilan persalinan pervaginam lebih besar dibandingkan induksi

oksitosin dan balon kateter bedah sesar.

## REFERENSI

- World Health Organization. Robson classification: implementation manual. Geneva: WHO; 2017. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513197>.
- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. Williams obstetrics. 26th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2022.
- Alayu S, Talie A, Bishaw KA. Vaginal delivery following induction and associated factors among laboring women at South Wollo Zone public hospitals of Ethiopia, 2023. *Sci Rep*. 2024;14:25255.
- Beshir YM, Kure MA, Egata G, Roba KT. Outcome of induction and associated factors among induced labours in public hospitals of Harari Regional State, Eastern Ethiopia: a two years' retrospective analysis. *PLoS One*. 2021;16(11):e0259723.
- Betran AP, Ye J, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Glob Health*. 2021;6:e005671.
- World Health Organization. Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access. Geneva: WHO; 2021. Available from: <https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access>.
- Vargas S, Rego S, Clode N. Robson Classification System applied to induction of labor. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2018;40(9):513–7. doi:10.1055/s-0038-1667340.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Kemenkes RI; 2018. Available from: [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf).
- Fitriadi WN, Ganap EP, Nurdiati RDS. Analisis operasi sesar menurut klasifikasi Robson di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2020 [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2021. Available from: <http://etd.repository.ugm.ac.id/>.
- Sharami SH, Kabodmehri R, Hosseinzadeh F, Montazeri S, Ghalandari M, Dalil Heirati SF, et al. Effects of maternal age on the mode of delivery following induction of labor in nulliparous term pregnancies: a retrospective cohort study. *Health Sci Rep*. 2022;5(3):e651. doi:10.1002/hsr2.651.
- Teal EN, Gaw SL, Has P, Lewkowitz AK. Relationship between maternal age and labor induction duration and outcomes in nulliparous women. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022;35(25):6973–80. doi:10.1080/14767058.2021.1932807.
- Ferrazzi E, Brembilla G, Cipriani S, Livio S, Paganelli A, Parazzini F. Maternal age and body mass index at term: risk factors for requiring an induced labour for a late-term pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019;233:151–7. doi:10.1016/j.ejogrb.2018.12.018.
- Kamlungkuea T, Manonai J, Suriyawongpaisal P, Hansahiranwadee W. Factors predicting successful vaginal delivery following induction of labor in term pregnancy. *Int J Womens Health*. 2022;14:245–55. doi:10.2147/IJWH.S347878.
- Kjerulff KH, Attanasio LB, Edmonds JK, Kozhimannil KB, Repke JT. Labor induction and cesarean delivery: a prospective cohort study of first births in Pennsylvania, USA. *Birth*. 2017;44(3):252–61. doi:10.1111/birt.12286.
- Ayala NK. Failed induction of labor. *Am J Obstet Gynecol*. 2022;226(2S):S750–6. doi:10.1016/j.ajog.2021.06.103.
- Beckwith L, Magner K, Kritzer S, Warshak CR. Prostaglandin versus mechanical dilation and the effect of maternal obesity on failure to achieve active labor: a cohort study. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017;30(13):1621–6.
- Okunola TO, Bola-Oyebamiji SB, Sowemimo O, Ajenifuja KO. Determinants of successful labor induction in a teaching hospital in Nigeria: a 10-year review. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2023. doi:10.1590/1806-9304202300000228-en.
- Walsh JM, Hehir MP, Robson MS, Mahony RM. Mode of delivery and outcomes by birth weight among spontaneous and induced singleton cephalic nulliparous labors. *Int J Gynaecol Obstet*. 2015;129(1):22–5. doi:10.1016/j.ijgo.2014.10.029.
- Michail A, Fasoulakis Z, Domali E, Daskalakis G, Antsaklis P. Role of the Bishop score in predicting successful induction of vaginal delivery: a systematic review of current evidence. *Cureus*. 2025;17:e87467. doi:10.7759/cureus.87467.
- Chen W, Xue J, Peprah MK, Wen SW, Walker M, Gao Y, et al. A systematic review and network meta-analysis comparing Foley catheters, misoprostol, and dinoprostone for cervical ripening in the induction of labour. *BJOG*. 2016;123(3):346–54. doi:10.1111/1471-0528.13456.