

**PERBANDINGAN INDUKSI MISOPROSTOL DENGAN INDUKSI
OKSITOSIN TERHADAP LAMA PERSALINAN PADA
KEHAMILAN *POSTTERM* DI RSU PKU MUHAMMADIYAH
DELANGGU KLATEN**

perpustakaan.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**PHITRA SEKAR DIANGGRA
G0005153
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2009**

commit to user

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 31 Agustus 2009

PHITRA SEKAR DIANGGRA
NIM. G0005153



ABSTRAK

Phitra Sekar Dianggra, G0005153. 2009. PERBANDINGAN INDUKSI MISOPROSTOL DENGAN INDUKSI OKSITOSIN TERHADAP LAMA PERSALINAN PADA KEHAMILAN *POSTTERM* DI RSU PKU MUHAMMADIYAH DELANGGU KLATEN, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

perpustakaan.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Insidensi kehamilan *postterm* kira-kira 10% dari seluruh kehamilan dan menyebabkan peningkatan kematian perinatal sebesar 2-3 kali lipat daripada persalinan aterm, tergantung pada fungsi plasenta. Induksi persalinan dapat mengurangi kematian perinatal bila dilakukan sebelum tanda insufisiensi plasenta terlihat. Oksitosin sering digunakan untuk induksi persalinan, tetapi saat ini misoprostol mulai digunakan secara luas. Penelitian ini bertujuan membandingkan pengaruh induksi misoprostol dan oksitosin terhadap waktu persalinan pada persalinan *postterm*.

Penelitian ini merupakan eksperimen dengan randomisasi (*randomized controlled trial, RCT*) dengan pembutaan ganda (*double blinded*). Populasi sasaran adalah ibu kehamilan *postterm* yang dilakukan induksi. Populasi sumber adalah ibu kehamilan *postterm* yang dilakukan induksi di RSU PKU Muhammadiyah Delanggu Klaten, Klaten Jawa Tengah. Sebanyak 18 *postterm* ibu dilakukan induksi oksitosin dan 18 ibu *postterm* dilakukan induksi misoprostol. Faktor perancu yang diperhitungkan adalah umur ibu, umur kehamilan, berat badan lahir, paritas dan skor bishop. Data dianalisis dengan uji t independen, menggunakan program statistik SPSS versi 16.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa induksi dengan menggunakan misoprostol mempercepat lama persalinan 3,52 jam lebih cepat dibandingkan induksi dengan menggunakan oksitosin, dan perbedaan tersebut secara statistik signifikan ($p < 0,001$).

Penelitian ini menyimpulkan bahwa, waktu persalinan dengan induksi misoprostol lebih cepat dibandingkan dengan induksi oksitosin pada kehamilan *postterm*.

Kata Kunci : kehamilan *postterm*, induksi, oksitosin, misoprostol, waktu persalinan

ABSTRACT

Phitra Sekar Dianggra, G0005153. 2009. COMPARISON OF INDUCTION BY MISOPROSTOL AND OXYTOCIN ON LABOR TIME IN POSTTERM PREGNANCY AT RSU PKU MUHAMMADIYAH DELANGGU KLATEN. Medical Faculty, Sebelas Maret University, Surakarta.

The incidence of postterm pregnancy accounts 10% of all pregnancies, and causes perinatal mortality 2 to 3 times as many as full-term pregnancy, depending on placenta function. Labor induction can lessen perinatal mortality if it is carried out before the emergence of insufficiency signs. Oxytocin has often been used for labor induction, but recently misoprostol has been increasingly used. This study aimed to compare the effect of misoprostol induction and oxytocin induction on labor time in postterm pregnancy.

This study was a double-blinded randomized controlled trial (RCT). The target population was mothers with postterm pregnancy who undertook induction. The source population was mothers with postterm pregnancy who undertook induction and gave birth at RSU PKU Muhammadiyah Delanggu, Klaten, Central Java. Eighteen postterm mothers undertook oxytocin induction and 18 postterm mothers undertook misoprostol induction. Confounding factors that were controlled for included maternal age, parity, gestation age, birth weight, and Bishop score. The data was analyzed by independent t test, by use of SPSS version 16.

The study results showed that misoprostol induction shortened on average 3,52 hours less than oxytocin, and this difference was statistically significant ($p < 0,001$). This result was consistent with another related finding that showed higher Bishop score in misoprostol induction than oxytocin induction.

This study concludes that labor time induced by misoprostol is shorter than oxytocin in postterm pregnancy.

Key words : postterm pregnancy, induction, oxytocin, misoprostol, labor time

PRAKATA

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, kasih, karunia, dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbandingan Induksi Misoprostol dengan Induksi Oksitosin terhadap Lama Persalinan pada Kehamilan *Postterm* di RSUD Muhammadiyah Delanggu Klaten”.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karenanya, dengan rasa hormat dan tulus, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. DR. AA Subijanto, dr., MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Sri Wahjono, dr., MKes. selaku ketua tim skripsi FK UNS.
3. Abkar Raden, dr., SpOG (K) sebagai pembimbing utama yang telah memberikan waktu, pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Hermawan Udiyanto, dr., SpOG sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan waktu, pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Soetrisno, dr., SpOG (K) sebagai penguji utama yang telah berkenan menguji dan memberikan bimbingan, pengarahan, kritik, dan saran demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
6. Bhisma Murti, Dr., MPH, MSc., Ph.D sebagai anggota penguji yang juga telah berkenan menguji dan memberikan bimbingan, pengarahan, kritik, dan saran demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
7. Kedua orang tuaku (dr. Lilik Prasetyo N, SpOG dan dr. Yunisa Dwi A, MSi), Mas Ndandit, Mbak Ratih, dek Yhayhas, Gitan yang telah memberikan dukungan baik material maupun spiritual.
8. DR. Diffah Hanim., MSi yang telah memberikan waktu, pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
9. Pak Nardi dan Bu Enny yang turut membantu dalam pembuatan skripsi ini.
10. Teman-teman PBL C2 (Rendy, Putri, Nana, Safrin, Rina, Puspita, Rut, Aa, Ocha, Prima), Riana yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah ikut membantu dan/atau terlibat dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharap saran dan kritik membangun untuk lebih sempurnanya skripsi ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi ilmu kedokteran pada umumnya dan bagi para pembaca pada khususnya.

Surakarta, 29 Juli 2009

Phitra Sekar Dianggra

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
perpustakaan.uns.ac.id	digilib.uns.ac.id
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori	4
1. Kehamilan Postterm	
a. Definisi	4
b. Epidemiologi	5
c. Etiologi dan Patofisiologi	6
d. Penatalaksanaan	7
2. Induksi Persalinan	8
3. Prostaglandin	9
a. Definisi	9

b. Pengaruh Prostaglandin pada Pematangan Serviks	9
c. Pengaruh Prostaglandin Terhadap Kontraksi Uterus	10
4. Misoprostol	11
5. Oksitosin	12
B. KERANGKA PEMIKIRAN	14
C. HIPOTESIS	14
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	15
B. Lokasi dan Waktu	15
C. Populasi dan Subjek Penelitian	15
D. Besar Sampel	16
E. Desain Penelitian	17
F. Variabel Penelitian	18
G. Definsi Operasional	18
H. Instrumen Penelitian	19
I. Pelaksanaan Penelitian	20
J. Analisis Data	20
BAB IV HASIL	
A. Perbedaan Karakteristik Sampel	
Berdasarkan Jenis Induksi	22
B. Karakteristik Pendidikan Sampel Penelitian	22
C. Karakteristik Pekerjaan Sampel Penelitian	
Berdasarkan Jenis Induksi	23

D. Perbedaan Lama Persalinan Antara Induksi	
Dengan Oksitosin dan Misoprostol.....	23
E. Hasil Analisis Tentang Perbedaan Lama Persalinan	24
BAB V PEMBAHASAN.....	25
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 4.1 Perbedaan karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Induksi22	
perpustakaan.uns.ac.id	digilib.uns.ac.id
Tabel 4.2 Karakteristik Pendidikan Sampel Penelitian22	
Tabel 4.3 Karakteristik Pekerjaan Sampel Penelitian23	
Tabel 4.4 Perbedaan Lama Persalinan Antara Induksi dengan	
Oksitosin dan Misoprostol23	



DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	14
Gambar 3.2 Desain Penelitian	17
Gambar 4.1 Pengaruh Induksi Misoprostol Terhadap Lama Persalinan	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian i

Lampiran 2. Hasil Analisis Data iii

perpustakaan.uns.ac.id digilib.uns.ac.id

Lampiran 3. Informed Concent viii

Lampiran 4. Kuesioner Perbandingan Induksi Misoprostol dengan
Induksi Oksitosin Terhadap Lama Persalinan Pada
Kehamilan Postterm Di RSUD Muhammadiyah
Delaggu Klaten ix

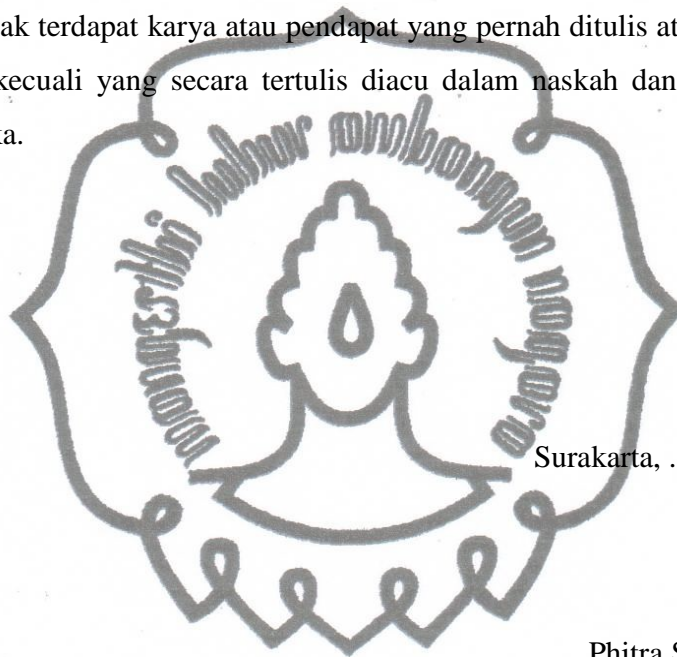
Lampiran 5. Protokol Induksi Persalinan xi

Lampiran 6. Protokol Pemberian Stimulasi Oksitosin xii



PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Surakarta, 2009

Phitra Sekar Dianggra
NIM : G 0005153

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

perpustakaan.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Induksi persalinan terjadi antara 10% sampai 20% dari seluruh persalinan dengan berbagai indikasi, baik untuk keselamatan ibu maupun keselamatan janin. Insidensi kehamilan *postterm* rata-rata sekitar 10% dari seluruh kehamilan di Amerika Serikat pada tahun 1997. Insidensi kehamilan *postterm* di RSUD PKU Muhammadiyah Delanggu Klaten 10,9% pada tahun 2007. Hal ini dapat menyebabkan kenaikan kematian perinatal 2 sampai 3 kali, tergantung dari penurunan fungsi plasenta.

Kehamilan *postterm* merupakan indikasi untuk dilakukan terminasi dengan maksud untuk mencegah terjadinya anoksia janin. Anoksia janin terjadi karena plasenta sudah mengalami proses penurunan struktural dan fungsional. Induksi persalinan dapat mengurangi kematian perinatal bila dilakukan sebelum tanda insufisiensi plasenta terlihat.

Komplikasi pada ibu dan janin akan meningkat seiring dengan meningkatnya usia kehamilan (melewati hari perkiraan lahir). Diperlukan pemeriksaan atau evaluasi yang teliti terhadap kesejahteraan janin bila kehamilan telah lewat waktu. Insidensi seksio sesarea meningkat dua kali dibandingkan dengan kehamilan aterm. Resiko kesakitan dan kematian bayi yang dilahirkan dari ibu lahir *postterm* karena disfungsi plasenta, trauma jalan lahir karena makrosomia, oligohidramnion, aspirasi mekonium, hipoglikemia dan hipotermia

(Manuaba dkk, 2007), resiko terhadap ibu meliputi perdarahan post partum dan tindakan obstetrik yang meningkat (Hariadi, 2004).

Oksitosin merupakan preparat yang sering digunakan untuk induksi persalinan, tetapi kegagalan induksi dengan oksitosin sering terjadi walaupun komplikasi pada janin dan ibu kurang, karena dapat terkontrol dosisnya. Efek samping pemberian oksitosin pada ibu hamil yaitu rasa mual, muntah dan intoksikasi air. Misoprotol dapat menjadi alternatif pilihan karena sebagai analog prostaglandin yang memiliki keunggulan karena efektifitasnya, harga yang relatif murah, stabilitasnya dalam kondisi panas, kemudahan dalam penggunaan dan efek samping yang kecil (Sunkel, 2002) dan efek samping yang cukup besar pada misoprostol adalah ruptur uteri. Penanganan bila terjadi ruptur uteri yaitu akan dilakukan histerorafi atau histerektomi.

Pada kesempatan ini penulis ingin membandingkan Perbandingan Induksi Misoprostol dengan Induksi Oksitosin pada Kehamilan *Postterm* terhadap Lama Persalinan di RSUD Muhammadiyah Delanggu Klaten.

B. Perumusan Masalah

Apakah lama persalinan dengan induksi misoprostol lebih cepat dibandingkan daripada induksi oksitosin pada kehamilan *postterm*.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui pengaruh induksi misoprostol dibanding induksi oksitosin terhadap lama persalinan pada kehamilan *postterm*.

perpustakaan.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

D. Manfaat Penelitian

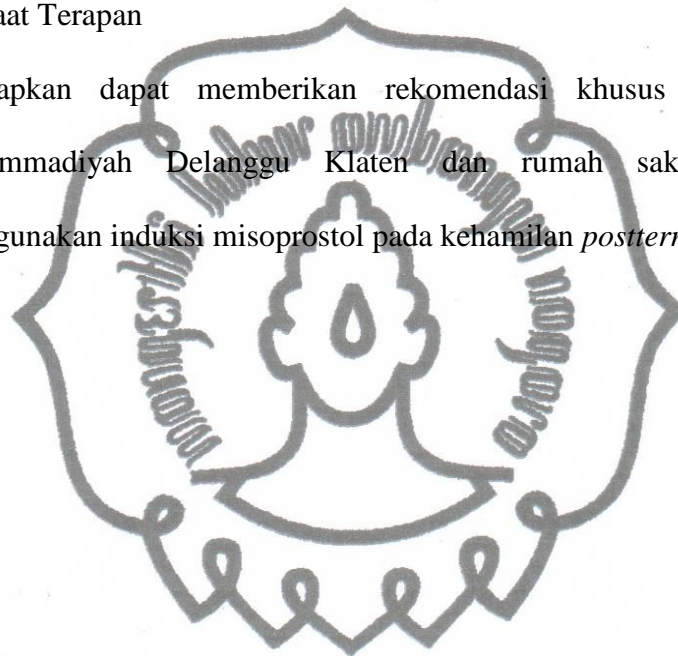
Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat memberikan bukti empiris tentang dugaan bahwa induksi misoprostol lebih cepat dibanding induksi oksitosin terhadap lama persalinan pada kehamilan *postterm*.

2. Manfaat Terapan

Diharapkan dapat memberikan rekomendasi khusus bagi RSUD PKU Muhammadiyah Delanggu Klaten dan rumah sakit lainnya untuk menggunakan induksi misoprostol pada kehamilan *postterm*.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

perpustakaan.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

1. Kehamilan *Postterm*

Definisi

Menurut American College of Obstetricians and Gynecology (1997) kehamilan *postterm* yaitu keadaan usia kehamilan telah lebih dari 42 minggu lengkap mulai dari hari menstruasi pertama.

Istilah “42 minggu lengkap” perlu ditekankan yaitu kehamilan antara 41 minggu lewat 1 hari sampai 41 minggu lewat 6 hari, meskipun telah masuk minggu ke 42, belum lengkap 42 minggu sampai hari ketujuh (Cunningham dkk, 2006).

Pengertian yang sama juga digunakan untuk istilah *postdate*, *postterm* atau *postmature*, dengan penggunaan istilah nama-nama ini sering dicampur.

Kejadian kehamilan *postterm* sulit ditentukan karena hanya sebagian kecil pasien mengingat akan tanggal menstruasi pertamanya dengan baik, sehingga ketepatan diagnosis kehamilan *postterm* sangat tergantung dari ketepatan penghitungan usia kehamilan atau menetapkan permulaan kehamilan berdasarkan HPHT dengan asumsi menstruasi teratur yaitu siklus 28 hari sehingga dapat diperhitungkan kemungkinan waktu persalinan dengan menggunakan rumus *Naegle* (Manuaba dkk, 2007).

Hari Perkiraan Lahir (HPL) adalah hari pertama menstruasi ditambah tujuh, bulan dikurangi tiga dan tahun ditambah satu. HPL ini sesuai dengan usia kehamilan 40 minggu .

Kejadian kehamilan *postterm* dapat juga diketahui melalui hasil pemeriksaan perawatan antenatal secara berkala dan pemeriksaan ultrasonografi untuk memperkirakan berat janin, waktu persalinan menentukan biofisik profil janin atau kesejahteraan janin intra uteri (Manuabaddkk, 2007).

Epidemiologi

Insiden kehamilan *postterm* di beberapa negara diperkirakan sekitar 4-14% dengan rata-rata 10%. Kehamilan *postterm* akan berakibat dengan mortalitas, morbiditas perinatal maupun makrosomia sedangkan risiko bagi ibu dengan kehamilan *postterm* dapat berupa perdarahan post partum maupun tindakan obstetrik yang meningkat (Hariadi, 2004)

Kematian perinatal pada kehamilan *postterm* dua sampai tiga kali lebih tinggi, hal ini berkaitan dengan usia dan infark plasenta yang mengakibatkan insufisiensi plasenta dengan gangguan difusi oksigen dan berkurangnya transfer zat makanan kepada janin yang mengakibatkan pertumbuhan terhenti bahkan janin mengalami retardasi pertumbuhan yang diikuti dengan pelepasan mekonium dalam air ketuban karena hipoksia yang kronis. Kondisi ini bila dibiarkan dapat terjadi gawat janin bahkan sampai kematian terutama bila terjadi sindroma aspirasi mekonium (Hacker dan Moore, 2001).

Etiologi dan Patofisiologi

Penyebab pasti kehamilan *postterm* belum diketahui, tetapi beberapa kejadian yang dianggap berhubungan dengan peristiwa ini adalah hipoplasia adrenal janin, defisiensi sulfatase plasenta, anensephalus, tidak adanya hipofise pada janin dan kehamilan ekstra uterina. Keadaan klinis ini memberikan suatu gambaran umum bahwa kehamilan *postterm* berhubungan dengan hipoestrogen atau penurunan kadar estrogen yang seharusnya tinggi pada kehamilan normal (Cunningham dkk, 1993).

Hal tersebut diatas dapat diuraikan bahwa insufisiensi hipofise atau adrenal janin menyebabkan hormon prekursor yaitu dehidro epiandrosteron sulfat yang disekresi dalam jumlah yang tidak cukup bagi konversinya menjadi estradiol dan estriol didalam plasenta.

Penurunan kadar estrogen sendiri diduga tidak cukup untuk menstimulasi produksi dan penyimpanan gliko fosfolipid yang merupakan prekursor asam arakhidonat. Defisiensi sulfate plasenta merupakan kelainan kromosom seks resesif, enzim ini berfungsi memecah hormon prekursor yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal janin, akibatnya penyediaan asam arakhidonat yang akan menjadi prostaglandin tidak cukup (Saptowati, 2001).

Bayi yang dihasilkan dengan kehamilan *postterm* disebut sebagai sindrom *postmature* dengan tanda-tanda yang khusus yaitu, tidak ada lanugo, kuku panjang, rambut kepala banyak, kulit berkeriput, mengelupas sering berwarna kekuningan, kadang-kadang anak agak kurus, air ketuban sedikit dan mengandung mekonium (Obstet FK UNPAD, 2003).

Penatalaksanaan

Penatalaksanaan kehamilan *postterm* biasanya komplikasi maternal tidak ada sehingga keputusan untuk memberikan tindakan optimal pada kehamilan dipertimbangkan terhadap keselamatan janin. Permasalahan yang perlu dipertimbangkan adalah 1) Usia gestasional yang tidak selalu diketahui dengan tepat 2) Sangat sulit menentukan dengan tepat janin dengan risiko morbiditas dan mortalitas bila dibiarkan terus di dalam uterus 3) Induksi persalinan yang tidak selalu berhasil 4) Seksio sesarea yang secara nyata meningkatkan morbiditas maternal. Identifikasi keadaan janin sebelum induksi merupakan bagian penting dalam penatalaksanaan antepartum, sayangnya pemeriksaan dengan peralatan yang baik serta tenaga yang terampil saja belum cukup untuk mengatakan janin dengan kesejahteraan baik (Cunningham dkk, 1993).

Jenis intervensi ante partum dan kapan penerapannya masih agak kontroversial. Apakah dilaksanakan intervensi pada minggu ke 41 atau 42. Masalah lain adalah apakah dibenarkan melakukan induksi persalinan daripada penatalaksanaan menunggu dengan menggunakan pengujian janin ante partum. Menurut Goeree dkk, (1995) bahwa penatalaksanaan kehamilan *postterm* dengan induksi persalinan memberikan hasil akhir yang lebih baik daripada uji janin (Cunningham dkk, 2005).

2. Induksi Persalinan

Menurut Manuaba (1995), induksi persalinan adalah upaya untuk melahirkan janin, dalam keadaan belum terdapat tanda-tanda persalinan atau belum inpartu dengan kemungkinan janin dapat hidup diluar kandungan (umur diatas 28 minggu).

Untuk terjadinya proses persalinan diperlukan dua faktor yaitu kematangan serviks dan kontraksi uterus yang efektif. Kedua faktor tersebut harus dipenuhi agar induksi persalinan berhasil (Raybun, 1996).

Penilaian induksi menurut Bishop dengan cara penilaian serviks yang digunakan untuk memprediksi keberhasilan induksi persalinan sudah dapat diperhitungkan sebagai berikut: Skor bishop 2-4 berarti kurang berhasil, skor bishop 5-6 meragukan tetapi dicoba dan skor bishop > 6 sebagian besar berhasil .

Pematangan serviks sebelum induksi persalinan dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain secara mekanis dengan pemasangan laminaria dan pemecahan ketuban sedang secara medis yaitu dengan menggunakan oksitosin dan prostaglandin (Manuaba, 1995).

Pemilihan jenis induksi persalinan dengan mempertimbangkan keadaan skor bishop, paritas, keadaan umum ibu maupun janin. Pemilihan jenis induksi dengan penggunaan preparat oksitosin dan atau prostaglandin (Cunningham, 2005).

Kegagalan induksi dengan oksitoksin cukup tinggi terutama bila nilai bishopnya rendah. Akhir-akhir ini induksi persalinan banyak dengan

menggunakan preparat prostaglandin. Prostaglandin harganya murah, prostaglandin stabil pada suhu kamar dan penyimpanannya mudah (Abravovici dkk, 1999).

3. Prostaglandin

perpustakaan.uns.ac.id
digilib.uns.ac.id

Definisi

Prostaglandin merupakan derivat asam essensial yang terdiri 20 karbon hidroksi fatty acid dengan rangkaian cyclopectan dan dua buah rantai samping berdasarkan susunan cyclopecton prostaglandin digolongkan menjadi A, B, E, dan F. Prostaglandin E dan prostaglandin F alpha merupakan bentuk yang stabil dan terdapat dalam jumlah banyak yang dianggap mempunyai efek penting dalam proses persalinan. Pada manusia asam arakhidonat merupakan prekursor prostaglandin (Tjokronegoro dan Setiawan, 1993).

Pengaruh Prostaglandin pada Pematangan Serviks

Serabut kolagen adalah unsur utama penyusunan serviks. Serviks yang matang ditandai dengan konsistensi lunak dan datar. Pematangan serviks diperkirakan oleh karena biomekanik yaitu terjadinya penurunan jumlah serabut kolagen.

Penurunan jumlah serabut kolagen ini dihubungkan dengan peningkatan aktifitas kolagenolitik pada serviks selama kehamilan (Olah, 1996). Penilaian pematangan serviks secara klinis digunakan sistem skor bishop.

Proses pematangan serviks mempunyai reaksi inflamasi, terdapat reaksi neutrophil dan hal ini diperkirakan akan memproduksi kolagenase oleh fibroblast. Interleukin memegang peranan penting dalam proses pematangan serviks. Hal ini dikarenakan interleukin bersifat kemotaktik bagi neutrophil. Interleukin terlibat sebagai mediator neutrophil pada pematangan serviks. Beberapa penelitian melaporkan bahwa konsentrasi interleukin 6 (IL-6) meningkat pada persalinan fase aktif baik pada persalinan premature maupun aterm.

Interleukin 6 juga berpengaruh pada permeabilitas sel endothelial, yang selanjutnya mengakibatkan cairan ekstraseluler yang merupakan pengaruh langsung interleukin 6 pada persalinan melalui efek parakrin. Perubahan pada serviks membutuhkan kontrol endokrin yaitu prostaglandin, steroid plasenta dan relaksin sel target dari endokrin ini adalah fibroblast yang mensintesis glukosaminoglikans dan kolagenolitik. Interleukin 6 menstimulasi produksi PGE₂ oleh amnion dan desidua.

Prostaglandin mempengaruhi pematangan serviks yang dibuktikan dengan ditemukannya konsentrasi prostaglandin E₂ dan interleukin 6 secara bersamaan lebih besar di cairan amnion sebelah bawah dibanding bagian atas pada waktu persalinan (Atad, 1991).

Pengaruh Prostaglandin Terhadap Kontraksi Uterus

Kontraksi uterus terjadi oleh karena interaksi antara myosin dan aktin dalam sel miometrium. Interaksi ini diatur oleh enzim myosin light chain

kinase. Kerja enzim myosin light chain kinase membutuhkan inti kalsium yang akan berikatan dengan kinase sebagai kalmodulin kalsium kompleks.

Kalsium didalam sel disimpan pada retikulum sarko plasmik. PGF_2 α dan oksitosin menghambat proses pelepasan enzim kalsium dari retikulum sarkoplasmik sehingga kadar ion kalsium tetap tinggi didalam sel.

Prostaglandin secara umum juga mengatur perubahan ion kalsium di dalam sel dengan cara merubah permeabilitas membran sel terhadap ion kalsium (Resnik, 1994).

4. Misoprostol

Misoprostol (Cytotec ®) adalah analog prostaglandin E_1 (PGE_1) yang dikembangkan untuk pengobatan dan pencegahan ulkus peptikum (Alisa dkk, 2002).

Secara kuat PGE_1 , memberikan efek kuat terhadap hambatan sekresi asam lambung akan tetapi masa kerjanya yang pendek dan aktifitasnya lemah bila diberikan peroral maka dilakukan modifikasi pada struktur molekul PGE_1 . Perpindahan gugus hidroksil (OH) dari C15 ke C16 mengurangi efek samping dan memperbaiki aktifitasnya secara oral.

Misoprostol mempunyai susunan kimiawi $\text{C}_{22}\text{H}_{38}\text{O}_5$ dengan nama kimiawi methyl 11 alpha, 16 dihidroksi 16 methyl 9, oxoprost, 13 E-en-1-oate. Tersedia dalam 3 kemasan yaitu 100 mikrogram, 200 mikrogram dan 400 mikrogram.

Misoprostol sangat mudah larut dan mengalami desterifikasi cepat menjadi asam lemaknya yang bertanggung jawab dalam aktifitas klinisnya (Alisa, 2001). Setelah mengalami oksidasi pada rantai alpha dan beta diikuti reduksi oleh keton akan menjadi analog prostaglandin yang sebagian besar diekresi lewat urine. Waktu untuk mencapai kadar puncak saat induksi asam Misoprostol adalah 9-15 menit dan waktu paruh 20-30 menit (Priyadi, 1999).

Pada uterus Misoprostol menimbulkan kontraksi miometrium dan pematangan serviks (More B, 2002). Seperti pada prostaglandin yang lain Misoprostol juga bekerja dengan jalan meningkatkan Ca^{2+} bebas intrasekuler. Proses ini menghasilkan interaksi miosin terfosforilasi dan aktin. Pada saat yang sama terjadi gap junction miometrium yang memudahkan kontraksi terkoordinasi pada uterus. Pembukaan serviks terjadi sebagai akibat kenaikan asam hialuronidase dan cairan serta penurunan dermatan sulfat dan kandroitin sulfat yang merupakan bahan dasar pembentukan kolagen (Cunningham dkk, 2005). Pada vagina prostaglandin dapat diabsorpsi dengan mudah dan cepat sehingga dapat diberikan dalam bentuk tablet (Rayburn, 1996).

Menurut Chuck dan Nuffakor, 1995 pada beberapa penelitian mendapatkan bahwa tablet misoprostol yang dimasukkan ke dalam vagina lebih baik atau setara efektifitasnya dibandingkan dengan gel prostaglandin E_2 intraservikal (Cunningham dkk, 2005).

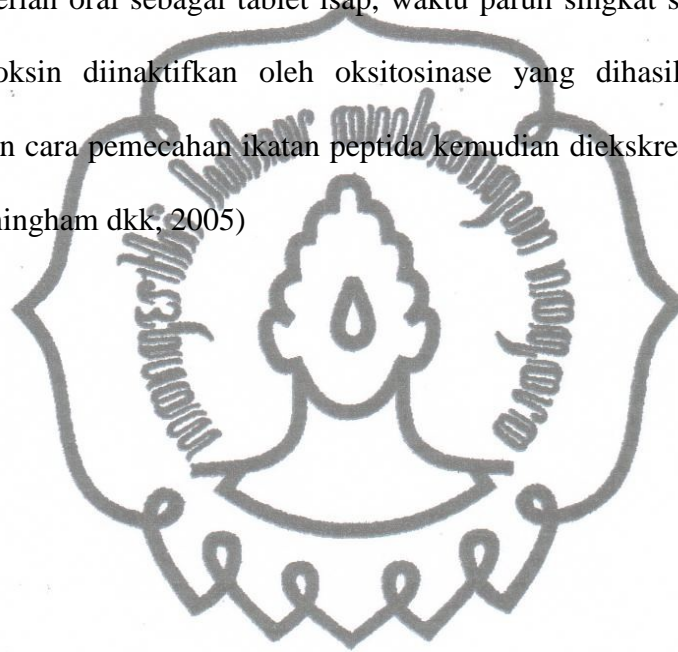
5. Oksitosin

Oksitosin adalah hormon polipeptida yang pertama kali disintesis, oksitosin merupakan uterotonin yang poten dalam plasma, meningkat selama

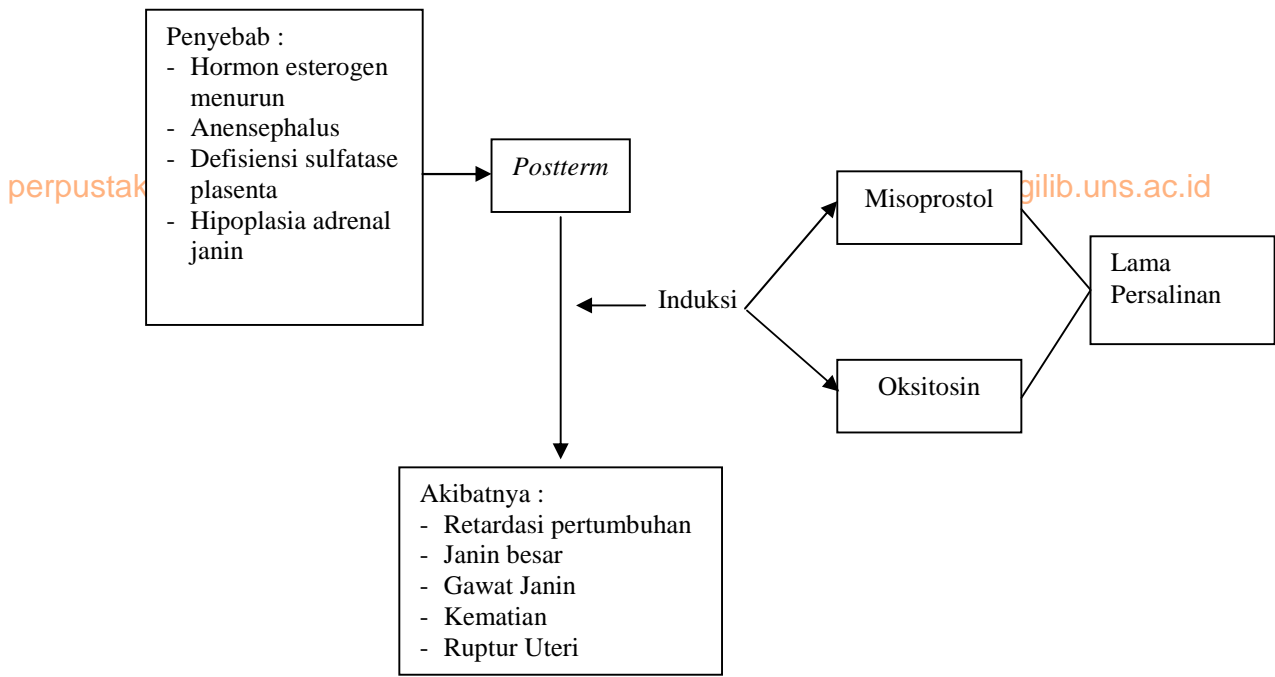
kehamilan, meskipun tidak menyolok. Sensitivitas uterus juga meningkat terhadap oksitosin pada kehamilan aterm, oksitosin tidak terlibat dalam fase pertama persalinan sehingga infus oksitosin relatif tidak efektif dalam menginduksi persalinan pada kehamilan dengan serviks belum matang (Main, perpustakaan.uns.ac.id 2000). digilib.uns.ac.id

Oksitosin sebagai uterotonin sangat poten pada fase kedua persalinan. Kemungkinan oksitosin berperan mengoptimalkan proses persalinan melalui efek sinergis uterotonin yang diproduksi di jaringan uterus (Cunningham dkk, 1993)

Oksitoksin memberikan efek yang baik pada pemberian parenteral, juga cepat diabsorpsi di mukosa mulut dan bukal sehingga memungkinkan pemberian oral sebagai tablet isap, waktu paruh singkat sekitar 12-17 menit. Oksitoksin diinaktifkan oleh oksitosinase yang dihasilkan oleh plasenta dengan cara pemecahan ikatan peptida kemudian diekskresi di ginjal dan hati (Cunningham dkk, 2005)



B. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

C. Hipotesis

Ada perbedaan pengaruh induksi misoprostol dibandingkan dengan induksi oksitoksin terhadap lama persalinan pada kehamilan *postterm*.

BAB III

METODE PENELITIAN.

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah studi analitik dengan menggunakan desain *Randomized Controlled Trial* (RCT). Dalam penelitian ini terdapat 2 kelompok yaitu:

- Kelompok perlakuan, induksi dengan misoprostol vaginal tablet 25 mikrogram per 5 jam.
- Kelompok kontrol, induksi dengan oksitoksin 5 IU dimasukkan 500 ml NaCl.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah RSUD Muhammadiyah Delanggu Klaten. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember 2008-Januari 2009.

C. Subjek Penelitian

Populasi penelitian ini adalah pasien dengan kehamilan *postterm* yang dilakukan induksi di RSUD Muhammadiyah Klaten yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

- Kriteria Inklusi :
- Setuju dan bersedia menjadi subjek penelitian
 - Janin tunggal
 - Umur kehamilan > 41 minggu
 - Kehamilan normal/ tidak ada kelainan letak
 - Taksiran berat janin antara 2500–4000 gram

Kriteria Eksklusi : - Mengalami infeksi

- Penyakit sistemik berat

- Riwayat seksio sesarea

- Diporposi Kepala Panggul (tinggi badan <140cm, osborn

perpustakaan.uns.ac.id

test : +)

digilib.uns.ac.id

D. Ukuran Sampel

Studi ini membandingkan mean lama persalinan antara dua kelompok, yaitu misoprostol dan oksitosin, sehingga ukuran sampel diperkirakan dengan menggunakan rumus:

$$n = \frac{2\sigma^2 (Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

μ_1 : mean lama persalinan dengan induksi misoprostol (jam)

μ_2 : mean lama persalinan dengan induksi oksitosin (jam)

σ^2 : varians = $(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)/2$

$Z_{1-\alpha} = 1,96$ Bila $\alpha : 0,05$,

$Z_{1-\beta} = 0,84$ Bila $\beta = 0,20$

Mean 1 2 SD₁ 0,45 varians 1 0,2025 Varians 0,1625

Mean 2 1,6 SD₂ 0,35 Varians 2 0,1225 2x varians 0,325

(Means 1 – Means 2) 2 = 0,16 (Murti, 2006).

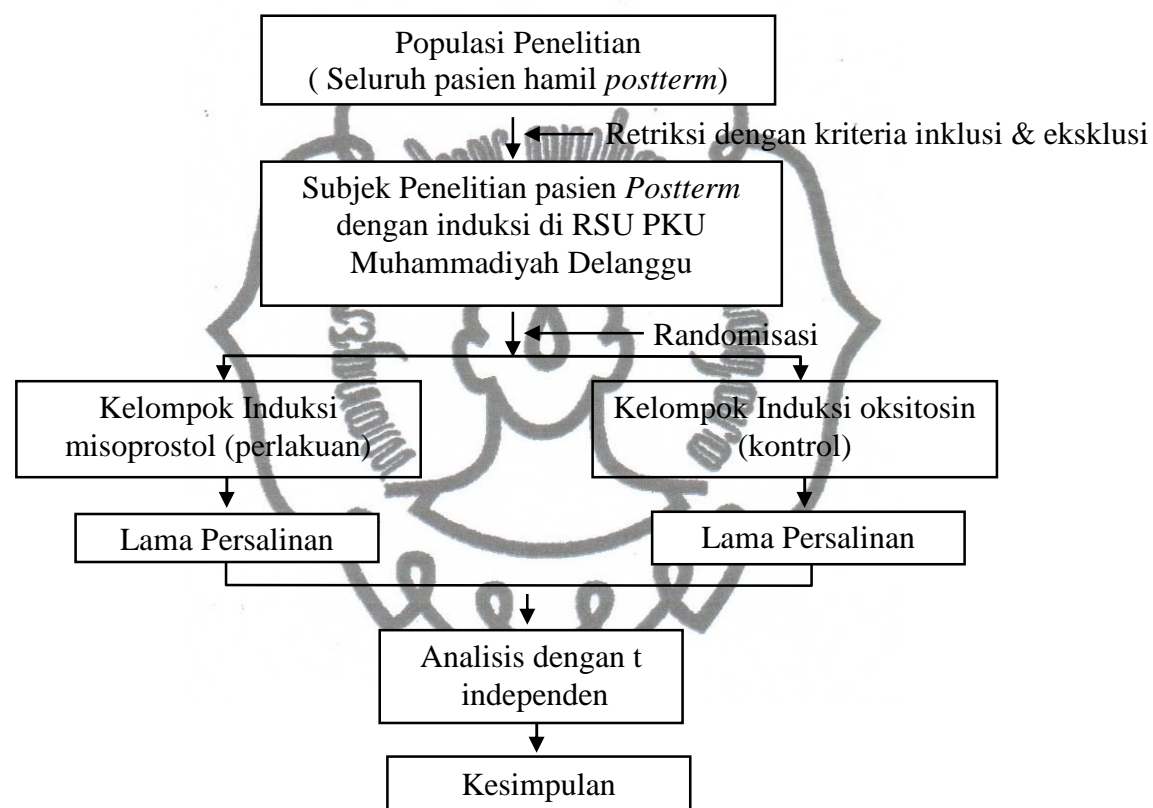
$n = 15,925 \rightarrow n = 16$

Berdasarkan estimasi rata-rata lama persalinan pada kelompok perlakuan (mean 1) adalah 2 dan pada kelompok kontrol (mean 2) adalah 1, 6. Maka

perbedaan rata-rata lama persalinan adalah $2-1,6 = 0,4$, maka jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 16 per kelompok.

Perkiraan 10 persen peluang keluar dari penelitian maka besar sampel penelitian dibutuhkan $16 + (10\% \times 16) = 17,6$ dibulatkan 18 orang untuk masing-masing kelompok. Seluruh sampel yaitu 36 ibu dengan kehamilan *postterm* dilihat lama persalinannya. Berdasarkan hasil skrining sesuai dengan kriteria retriaksi pada ibu dengan kehamilan *postterm* diambil 36 ibu dengan kehamilan *postterm* untuk dijadikan dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan cara randomisasi.

E. Desain Penelitian



Gambar 3. 2 Desain Penelitian

F. Variabel Penelitian

1. Variabel terikat : lama persalinan *postterm*
2. Variabel bebas : induksi misoprostol, induksi oksitoksin
3. Variabel perancu : umur ibu, paritas, skor bishop

G. Definisi Operasional Variabel

1. Lama persalinan *postterm*

Adalah waktu yang dibutuhkan (jam) mulai induksi sampai bayi lahir pada kehamilan yang telah mencapai usai 41 minggu atau lebih dari 287 hari dihitung dari HPHT.

Skala : kontinu

2. Status Perlakuan

Status perlakuan adalah perlakuan induksi yang diberikan pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang berupa :

a. Induksi misoprostol

Adalah usaha untuk membuat persalinan dengan pemberian misoprostol dalam bentuk vaginal tablet yang diberikan dengan dosis 25 mikrogram (1/8 tablet) dengan interval pemberian 5 jam.

b. Induksi oksitosin

Adalah usaha untuk membuat persalinan dengan pemberian oksitosin dalam bentuk drip yang diberikan dengan dosis 5 IU dalam 500 ml NaCl dimulai dengan 4 tetes per menit sampai 40 tetes permenit.

1 : Induksi misoprostol

2 : Induksi oksitosin

Skala : kategorikal

H. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat Penelitian

- a. Dopler
- b. Sputit 3 cc
- c. Sarung tangan

2. Bahan Penelitian

- a. Misoprostol untuk kelompok perlakuan dengan dosis 25 mikrogram (1/8 tablet) dalam bentuk vaginal tablet.
- b. Oksitosin untuk kelompok kontrol dengan dosis 5 IU dalam NaCl
- c. Kuesioner dan alat-alat tulis
- d. Formulir persetujuan untuk menjadi subjek penelitian
- e. Formulir data dasar

I. Cara Kerja

Tahap Persiapan

- 1. Mengurus ijin penelitian di RSUD PKU Muhammadiyah Delanggu Klaten
- 2. Koordinasi dengan dokter dan kepala bidan yang bertanggung jawab di ruang persalinan.
- 3. Melaksanakan pertemuan untuk sosialisasi kegiatan penelitian dengan para bidan untuk menyampaikan maksud tujuan dan manfaat penelitian ini dilakukan
- 4. Melaksanakan randomisasi subjek penelitian

5. Menyiapkan bahan dan alat untuk penelitian.

Tahap Pelaksanaan

1. Penjelasan, pengisian dan penandatanganan persetujuan, kesediaan subjek penelitian untuk mengikuti penelitian ini.
2. Tindakan induksi dilaksanakan setelah subjek penelitian memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
3. Kelompok perlakuan yang diinduksi dengan misoprostol 25 mikrogram pervaginam per 5 jam berasal dari RSUD Muhammadiyah Delanggu Klaten pada kurun waktu yang sama, dengan cara dimasukkan di fornix posterior vagina, kemudian dievaluasi lama persalinannya.
4. Kelompok kontrol yang diinduksi dengan oksitosin 5 IU dalam 500 ml NaCl berasal dari RSUD Muhammadiyah Delanggu Klaten pada kurun waktu yang sama, dengan cara diinfuskan pada pasien yang dimulai dengan 4 tetes sampai 40 tetes per menit, kemudian dievaluasi lama persalinannya.
5. Data diperoleh dari rekam medis pasien di catat pada waktu yang sama.
6. Diagnosis hasil *postterm* ditegakkan berdasarkan hari pertama haid terakhir (HPHT)

J. Teknik Analisis Data

Karakteristik data sampel yang meliputi variabel- variabel umur ibu, umur kehamilan, paritas, berat badan lahir dan skor bishop didiskripsikan dalam mean dan deviasi standar (SD). Perbedaan karakteristik tersebut antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan diuji dengan uji t independen. Tujuan untuk memeriksa apakah ada perbedaan yang secara statistik signifikan dalam variabel-

variabel tersebut setelah penempatan subjek penelitian ke dalam kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dengan cara randomisasi. Setelah alokasi secara random tersebut diharapkan tidak terdapat perbedaan yang secara statistik signifikan antara variabel-variabel tersebut.

perpustakaan.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Demikian juga karakteristik data sampel menyangkut variabel-variabel kategorikal, seperti tingkat pendidikan, dan pekerjaan didiskripsikan dalam frekuensi dan persen. Perbedaan karakteristik tersebut antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan diuji dengan uji X^2 independen. Tujuannya adalah untuk memeriksa apakah terdapat perbedaan yang secara statistik signifikan dalam variabel-variabel tersebut setelah penempatan subjek penelitian ke dalam kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dengan cara randomisasi. Setelah alokasi secara random tersebut diharapkan tidak terdapat perbedaan secara statistik signifikan antara variabel-variabel tersebut.

Selanjutnya melakukan analisis data untuk menarik kesimpulan induksi misoprostol lebih cepat dibandingkan dengan induksi oksitosin terhadap kehamilan *postterm*. Karena lama persalinan merupakan variabel berskala kontinu dan terdapat dua kelompok sampel yang diuji perbedaan dan alokasi subjek kedalam kedua kelompok tersebut telah dilakukan randomisasi, maka uji statistik yang digunakan adalah uji t independen. Perbedaan mean perubahan lama persalinan sebelum dan sesudah antara kedua kelompok juga didiskripsikan secara visual dengan gambar box-plot.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

perpustakaan.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Tabel 4.1 Perbedaan Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Induksi

No	Variabel	Oksitosin			Misoprostol			t	p
		n	Mean	SD	n	Mean	SD		
1.	Umur (Tahun)	18	29.56	6.35	18	27.06	5.29	1.28	0.208
2.	Umur kehamilan (minggu)	18	41.5	0.51	18	41.28	0.46	1.37	0.181
3.	BB lahir (g)	18	3069.4	341.77	18	3116.7	374.56	0.4	0.695
4.	Paritas G	18	2.17	2.46	18	1.28	0.58	1.5	0.151
5.	Paritas P	18	0.56	0.78	18	0.28	0.58	1.21	0.234
6.	Paritas A	18	0.11	0.47	18	0.11	0.32	0	1
7.	Skor Bishop	18	7.50	1.29	18	8.11	0.76	-1.73	0.930

Tabel 4.1 menunjukkan perbedaan yang secara statistik tidak signifikan dalam sejumlah variabel yang meliputi umur, umur kehamilan, berat badan lahir, paritas gravida, paritas partus, paritas abortus dan skor Bishop ($p > 0,05$). Keadaan ini menunjukkan bahwa proses randomisasi telah cukup baik membuat kelompok oksitosin dan kelompok misoprostol setara dalam distribusi variabel-variabel tersebut.

Tabel 4.2 Karakteristik Pendidikan Sampel Penelitian

Pendidikan	Oksitosin	Misoprostol	Total	X ²	p
	n (%)	n (%)	n (%)		
SMP	3 (42.9%)	4 (57.1%)	7 (100%)	0.25	0.880
SMA	10 (50%)	10 (50%)	20 (100%)		
PT	5 (55.6%)	4 (44.4%)	9 (100%)		
Total	18 (50%)	18 (50%)	36 (100%)		

Pada Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa karakteristik pendidikan sampel penelitian dalam penelitian ini adalah SMP, SMA dan Perguruan Tinggi yang ternyata secara statistik tidak berpengaruh ($p=0.880$) terhadap pemberian induksi oksitosin dan misoprostol.

perpustakaan.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Tabel 4.3 Karakteristik Pekerjaan Sampel Penelitian

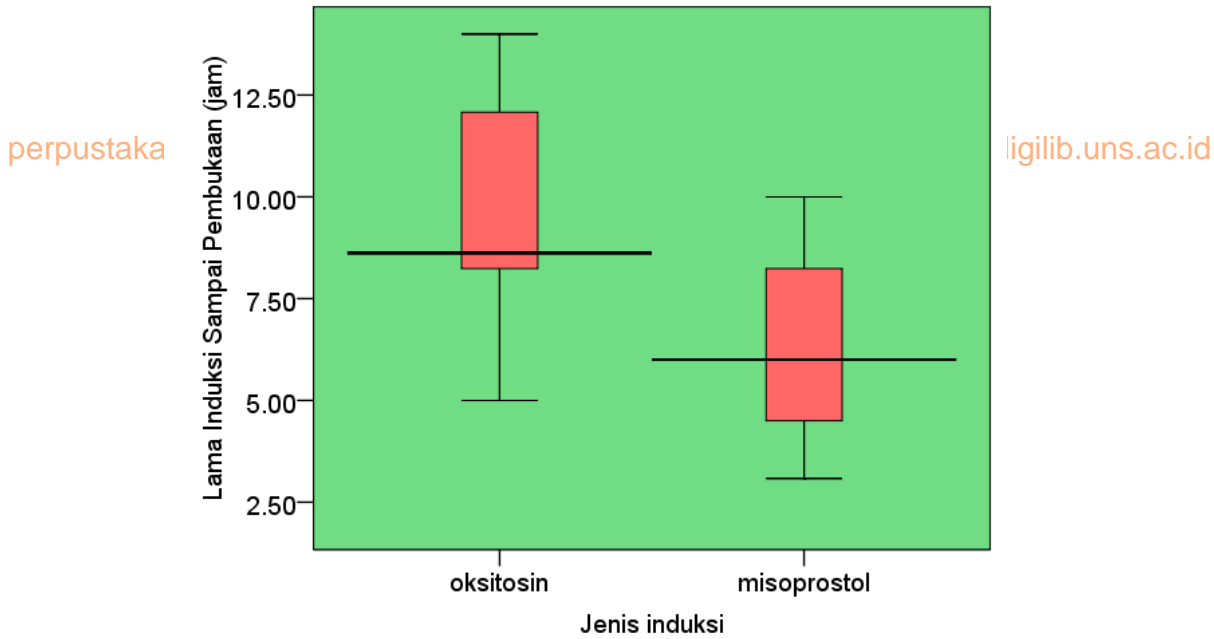
Pekerjaan	Oksitosin	Misoprostol	Total	X ²	p
	n (%)	n (%)	n (%)		
Ibu RT	10 (58.8%)	7 (41.2%)	17 (100%)	1.04	0.590
Swasta	4 (40.0%)	6 (60.0%)	10 (100%)		
PNS	4 (44.4%)	5 (55.6%)	9 (100%)		
Total	18 (50%)	18 (50%)	36 (100%)		

Dari Tabel 4.3 diketahui bahwa karakteristik pekerjaan sampel penelitian menurut lama induksi sampai pembukaan ternyata tidak signifikan ($p=0.590$).

Tabel 4.4 Perbedaan Lama Persalinan

Jenis Induksi	N	Mean	SD	t	p
Oksitosin	18	9.92	2.48	4.58	0.000
Misoprostol	18	6.4	2.21		

Tabel 4.4 menunjukkan perbedaan lama persalinan berdasarkan jenis induksi antara oksitosin dengan misoprostol yang secara statistik signifikan ($p<0,001$), dimana perbedaan induksi misoprostol terhadap lama persalinan lebih cepat 3,52 jam dibandingkan dengan induksi oksitosin.



Gambar 4.1 Perbedaan lama persalinan antara induksi dengan oksitosin dan misoprostol

Gambar 4.1 menunjukkan perbedaan lama persalinan yang secara statistik signifikan antara kelompok induksi oksitosin dan kelompok induksi misoprostol. Hal ini menunjukkan bahwa lama persalinan dengan menggunakan misoprostol lebih cepat dibandingkan lama persalinan dengan menggunakan oksitosin.

BAB V

PEMBAHASAN

Induksi misoprostol terhadap lama persalinan lebih cepat dibandingkan induksi oksitosin. Analisis data menunjukkan bahwa induksi misoprostol mampu mempercepat lama persalinan 3,52 jam lebih cepat dibandingkan dengan induksi oksitosin, dan perbedaan tersebut secara statistik signifikan ($p < 0.001$). Hal ini disebabkan misoprostol sangat cepat diserap dan mengalami *de-esterifikasi* menjadi asam bebas. Asam misoprostol akan mengalami β oksidasi pada rantai α dan mengalami Ω oksidasi pada rantai β , yang memberikan prostaglandin F analog yang tertinggi dicapai 15 menit setelah pemberian dan waktu paruhnya 20-40 menit (Alisa, 2005). Hal ini sesuai dengan temuan WHO (2004), bahwa misoprostol per vaginam untuk induksi persalinan lebih efektif dibandingkan dengan prostaglandin lainnya.

Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian Aquino dkk, (2005) tentang misoprostol dibandingkan dengan oksitosin terhadap induksi persalinan pada kehamilan *postterm* di Brasil yang menemukan bahwa penggunaan misoprostol 25 mikrogram per vaginam setiap 4 jam menghasilkan lebih aman dan lebih efisien terhadap pembukaan servik dan induksi persalinan dibandingkan penggunaan oksitosin. Ini mengandung arti bahwa misoprostol dapat digunakan oleh seluruh ras di dunia.

Berdasarkan penelitian Sanches Ramos dkk, (2002) di Florida USA, tentang penggunaan misoprostol 25 mikrogram per vaginam lebih aman bagi

janin dibandingkan penggunaan misoprostol 50 mikrogram pada induksi persalinan. Dan ini sesuai dengan penelitian saya dengan menggunakan misoprostol 25 mikrogram.

Demikian juga dengan hasil penelitian Hofmeyr dkk, (1999) di Afrika Selatan tentang penggunaan misoprostol terhadap induksi persalinan dengan hasil penggunaan misoprostol lebih efektif dibandingkan penggunaan oksitosin terhadap induksi persalinan pada kehamilan trimester tiga.

Penelitian Hofmeyr dan Gulmezoglu (2003) di afrika selatan juga menghasilkan bahwa penggunaan misoprostol 25 mikrogram yang diberikan per vaginam meningkatkan hiperstimulasi uterus dan sangat efektif pada pembukaan servik uteri.



BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

perpustakaan.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

Penelitian ini menyimpulkan bahwa lama persalinan dengan induksi misoprostol lebih cepat dibandingkan dengan induksi oksitosin pada kehamilan *postterm*. Analisis data menunjukkan induksi misoprostol mampu mempercepat lama persalinan 3,52 jam lebih cepat dibandingkan dengan induksi oksitosin, dan perbedaan tersebut secara statistik signifikan ($p < 0,001$). Efisiensi dan efektifitas misoprostol yaitu mempercepat berkurangnya rasa sakit pada waktu induksi.

B. Saran

Penggunaan misoprostol bagi :

1. Pasien

Secara ekonomis, induksi dengan misoprostol dapat merigankan biaya bagi pasien, sebab induktor tersebut memperpendek masa rawat inap di rumah sakit sehingga mampu menghemat biaya persalinan

2. Institusi

Institusi dapat menganjurkan penggunaan misoprostol sebagai induktor, sebab sangat efisiensi dan efektif.

3. Dokter Pemberi Pelayanan

Para dokter obstetri pemberi pelayanan persalinan dapat mempertimbangkan penggunaan misoprostol sebagai induktor pilihan, karena mampu mempercepat waktu persalinan dengan lebih singkat daripada oksitosin pada kehamilan *postterm*, dengan demikian dapat menurunkan angka seksio sesaria.

