

A circular inset image shows a close-up of a newborn baby's hand being gently held by an adult's hand. The baby's hand is small and pinkish, with fingers slightly curled. The adult's hand is larger and more weathered, with a soft, caring touch. The background is a soft, out-of-focus white, suggesting a clinical or hospital setting.

**KALA PERSALINAN  
SEBUAH PERBANDINGAN METODE PERSALINAN  
*WATER BIRTH* DAN PERSALINAN KONVENSIONAL  
PERVAGINAM**

**Imelda Fitri, S.S.T., M.Keb.**

MONOGRAF

**KALA PERSALINAN  
SEBUAH PERBANDINGAN  
METODE PERSALINAN *WATER  
BIRTH* DAN PERSALINAN  
KONVENSIONAL PERVAGINAM**

## UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

### **Fungsi dan Sifat Hak Cipta Pasal 4**

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

### **Pembatasan Pelindungan Pasal 26**

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

### **Sanksi Pelanggaran Pasal 113**

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

MONOGRAF

**KALA PERSALINAN  
SEBUAH PERBANDINGAN METODE  
PERSALINAN *WATER BIRTH* DAN PERSALINAN  
KONVENSIONAL PERVAGINAM**

IMELDA FITRI, SST, M. KEB.

**MONOGRAF  
KALA PERSALINAN  
SEBUAH PERBANDINGAN METODE PERSALINAN WATER BIRTH  
DAN PERSALINAN KONVENSIONAL PERVAGINAM**

**IMELDA FITRI, SST, M. KEB.**

Editor:  
**Rosmalia Noer Revisa**

Desainer:  
**Mifta Ardila**

Sumber:  
**www.mitracendekiamedia.com**

Penata Letak:  
**Rosmalia Noer Revisa**

Proofreader:  
**Tim Mitra Cendekia Media**

Ukuran:  
**viii, 66 hlm., 15.5 cm x 23 cm**

ISBN:  
**978-623-6303-51-1**

Cetakan Pertama:  
**Agustus 2021**

Hak Cipta 2021, pada IMELDA FITRI, SST, M. KEB.

---

Isi di luar tanggung jawab penerbitan dan percetakan

---

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau  
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari penerbit.

**Anggota IKAPI: 022/SBA/20**

**PENERBIT MITRA CENDEKIA MEDIA**

Jl. Lintas Sumatra KM. 8, Bukit Kili, Koto Baru, Kubung, Solok  
Sumatra Barat – Indonesia 27361  
HP/WA: 0822-1048-0085  
Website: [www.mitracendekiamedia.com](http://www.mitracendekiamedia.com)  
E-mail: [cs@mitracendekiamedia.com](mailto:cs@mitracendekiamedia.com)

# DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB 1 PROBLEMATIKA ANGKA KEMATIAN IBU DAN BAYI</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Fenomena Angka Kematian Ibu dan Bayi .....	3
C. Persalinan dalam hubungannyadengan AKI dan AKB .....	5
D. Riset Relavan .....	6
E. Tujuan Penulisan .....	7
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
A. Metoda Persalinan .....	9
B. Persalinan Water Birth .....	9
C. Persalinan Konvensional Pervaginam .....	22
D. Kala II Persalinan.....	33
<b>BAB 3 METODE PEMECAHAN MASALAH .....</b>	<b>35</b>
A. Teknik Pemecahan Masalah .....	35
B. Persiapan Pemecahan Masalah .....	35

<b>BAB 4 PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>47</b>
A. Persiapan Pemecahan Masalah .....	47
B. Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>GLOSSARY .....</b>	<b>55</b>
<b>INDEKS.....</b>	<b>61</b>
<b>TENTANG PENULIS.....</b>	<b>65</b>

# KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah Swt. yang telah memberikan rahmad dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan buku monograf yang berjudul “Kala persalinan sebuah perbandingan metode persalinan water birth dan persalinan konvensional pervaginam”

Buku Monograf ini sengaja dirancang untuk memudahkan para pembaca mengetahui lebih dalam tentang metoda persalinan di dalam air (Water Birth) dan perbandingan durasi kala persalinan metoda persalinan water birth dan persalinan konvensional pervaginam.

Hadirnya buku ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT, semua keluarga besar penulis, penerbit, yang telah memberikan kesempatan besar untuk mewujudkan mimpi membuat buku.

Harapan Penulis semoga buku ini memberikan manfaat bagi seluruh pembaca, untuk meningkatkan pengetahuan mengenai Ilmu Kebidanan khususnya persalinan. Penulis juga mengharapkan berbagai saran yang membangun demi perbaikan buku ini dimasa yang akan datang.

Pekanbaru, Juni 2021

Penulis



# PRAKATA

Literatur tentang metoda persalinan water birth belum banyak dipasaran, seiring dengan berkembangnya keilmuan dibidang kebidanan belakangan banyak jurnal ilmiah kesehatan yang memuat tentang metoda persalinan water birth dengan penelitian mutakhir yang mendukung perkembangan keilmuan kebidanan.

Buku monograf ini memuat hasil penelitian tentang water birth dikaitkan dengan fase-fase persalinan dibandingkan dengan persalinan konvensional pervaginam. Penulis ingin berbagi ilmu lewat publikasi buku ini, semoga buku ini bermanfaat bagi pembaca.

Penulis



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Persalinan normal merupakan proses lahirnya bayi secara spontan dengan resiko yang ringan, posisi kepala vertex antara usia kehamilan 27-42 minggu (Funai EF, Norwitz ER, 2017)

Persalinan berhubungan dengan kondisi derajat kesehatan manusia yang saat ini masih sangat memprihatinkan. Masalah kematian dan kesakitan ibu di Indonesia masih merupakan masalah besar yang ditandai dengan masih tingginya Angka Kematian Ibu (AKI). Data *World Bank* mencatat Indonesia menduduki posisi ketiga AKI tertinggi tahun 2017 dengan 177 kematian per 100 ribu kelahiran. Angka kematian bayi tahun 2017 adalah 15 per 1000 kelahiran hidup, target SDGs tahun 2030 untuk angka kematian bayi adalah 12 per 1000 kelahiran hidup.

Upaya penurunan AKI serta peningkatan derajat kesehatan ibu tetap merupakan salah satu prioritas utama dalam penanganan bidang kesehatan. Departemen Kesehatan telah menyusun Rencana

Strategis (Renstra) jangka panjang upaya penurunan angka kematian ibu dan kematian bayi baru lahir. Dalam Renstra ini difokuskan pada "*Making Pregnancy Safer* (MPS)". Strategi MPS ini mengacu pada 3 pesan kunci yaitu : 1) Setiap persalinan ditolong oleh tenaga bidan terlatih, 2) Setiap komplikasi obstetrik neonatal mendapat pelayanan yang adekuat, dan 3) Setiap wanita usia subur dapat akses terhadap pencegahan kehamilan serta penanganan aborsi yang tidak aman.

Penyebab kematian ibu salah satunya persalinan lama/macet (Depkes RI, 2007). Persalinan lama/ macet berkaitan dengan kala II memanjang, yaitu kala pengeluaran janin yang berlangsung lama. Pada persalinan normal, lama kala II pada primigravida adalah tidak lebih dari 2 jam dan multigravida tidak lebih dari 1 jam. Jika dalam penatalaksanaan melebihi batas waktu yang telah ditentukan maka dapat terjadi komplikasi pada ibu seperti partus lama, perdarahan post partum, dan pada bayi menyebabkan asfiksia, gawat janin serta IUFD, yang dapat berdampak buruk terhadap kesejahteraan ibu dan janin (Fitri, 2015).

Kala II persalinan merupakan pekerjaan yang tersulit bagi ibu, karena kontraksi uterus menjadi lebih kuat dan lebih cepat yaitu setiap 2 menit sekali dengan durasi > 40 detik, dan intensitas semakin lama semakin kuat, yang mengakibatkan rasa tidak nyaman bagi ibu akibat nyeri yang berlebihan. Lama persalinan kala I biasanya berlangsung 12 jam untuk persalinan pertama, dan berlangsung 10 jam untuk persalinan berikutnya (WHO, 2020)

## **B. Metode Persalinan penting, tapi metode persalinan konvensional pervaginam bukan satu-satunya**

Tindakan mengurangi nyeri persalinan dan mempercepat proses persalinaan mulai banyak dilakukan salah satunya adalah dengan pemilihan metoda persalinan. Berdasarkan media yang digunakan sebagai tempat persalinan, Metoda persalinan dibagi atas dua yaitu metoda persalinan konvensional dan metoda persalinan di air (*water birth*). Metoda persalinan konvensional yaitu suatu metoda persalinan pervaginam yang menggunakan media tempat tidur sebagai tempat persalinan, dengan metoda ini ibu bersalin bebas memilih dan menentukan posisi persalinan yang diinginkan (Marsheno, 2008).

Selain metoda persalinan konvensional (persalinan pervaginam yang menggunakan media tempat tidur), di Indonesia berkembang metoda persalinan di air (*water birth*). Metoda persalinan di air (*water birth*) dipercaya dapat mempercepat proses persalinan. Menurut Soemardo seorang dokter kandungan di RSIA Bunda Jakarta *water birth* adalah proses mengeluarkan hasil konsepsi dari dalam rahim ke dunia luar melalui vagina dan dilakukan di dalam air. Proses melahirkan dengan metoda ini sangat sederhana dan tidak jauh beda dengan persalinan normal di atas tempat tidur (konvensional). Perbedaan terletak pada media yang memakai kolam air (*bath up*) berdiameter 1,5-2 m berisi air hangat dengan 34-37<sup>o</sup> C atau kurang lebih sama dengan suhu di dalam rahim. Hal itu membantu seorang ibu mengurangi rasa

sakit selama kontraksi, sekaligus mempermudah proses persalinan.

Semenjak *water birth* mulai diperkenalkan secara luas pada tahun 1991 sebagai bagian dari konsep melahirkan cara baru banyak orang percaya metode ini lebih aman dan memberikan banyak manfaat bagi ibu maupun bayi. Air yang hangatnya telah disesuaikan dapat membantu memudahkan transisi bayi dari dalam kandungan ke dunia luar, karena kehangatan dan air, kelembutan cahaya, warna dan suaranya sesuai dengan lingkungan di dalam rahim. Sedangkan manfaat melahirkan di air bagi ibu antara lain ibu akan merasa lebih relaks, sehingga nyeri selama persalinan tidak terlalu dirasakan, karena semua otot yang berkaitan dengan proses persalinan menjadi elastis sehingga persalinan akan berjalan lebih singkat selama kala I dan kala II.

Banyak penelitian yang membuktikan keuntungan persalinan di air, diantaranya Zanetti *et al.*, Penny *et al.*, Joanne *et al.*. Penelitian yang dilakukan Zanetti *et al.*, (2007) menyebutkan bahwa persalinan di air aman bagi bayi. Penny *et al* (2002) menyimpulkan bahwa persalinan di air dapat mengurangi nyeri persalinan, Sedangkan menurut Joanne *et al* (2004) mengenai keuntungan persalinan di air terhadap lama persalinan yang dapat memperpendek kala I, pengurangan penggunaan analgesik serta nyeri persalinan dan penurunan episiotomi.

### **C. Persalinan dalam hubungannya dengan AKI dan AKB**

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan indikator pembangunan kesehatan dan indikator pemenuhan hak reproduksi serta kualitas dalam pemanfaatan kesehatan secara umum. Kemampuan penyelenggaraan pelayanan kesehatan suatu bangsa diukur dengan tinggi rendahnya angka kematian ibu dan bayi dalam 100.000 persalinan hidup (Lestaria, Bahar & Munandar, 2016). Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan indikator yang lazim digunakan sebagai indeks pembangunan ekonomi, indikator kualitas hidup dan komponen utama penentu angka harapan hidup suatu masyarakat.

Kematian ibu akibat persalinan merupakan masalah yang bersifat multidimensi. Kematian ibu akibat persalinan tidak hanya disebabkan oleh faktor internal kesehatan ibu seperti anemia, KEK dan hipertensi, melainkan juga faktor eksternal seperti ketersediaan infrastruktur kesehatan yang memadai, serta kesadaran keluarga untuk meminta bantuan tenaga kesehatan dalam proses persalinan.

Persalinan merupakan hal yang fisiologis. Nyeri persalinan saat kala I merupakan nyeri berat yang dirasakan ibu bersalin dalam waktu yang lama. Nyeri pada saat persalinan menyebabkan ibu sulit untuk beradaptasi sehingga menyebabkan tidak terkoordinasinya kontraksi uterus yang dapat mengakibatkan perpanjangan kala I persalinan dan keadaan janin akan terganggu.

*Water birth* merupakan salah satu *Evidence based* dalam persalinan. Berendam dalam air hangat dapat

merangsang respon fisiologi pada ibu hamil, sehingga dapat mengurangi nyeri termasuk redistribusi volume darah, yang mana akan merangsang pelepasan oksitosin dan vasopressin, sehingga akan meningkatkan level oksitosin dalam darah. Selain itu efek air hangat pada persalinan di air menyebabkan pelebaran/vasodilatasi pembuluh darah, meningkatkan sirkulasi darah dan oksigenisasi jaringan sehingga dapat mencegah kekakuan otot dan akhirnya dapat mengurangi nyeri persalinan

#### **D. Riset Relevan**

Penelitian terkait *water birth* dilakukan oleh Mollamahmutoglu *et al.*, (2012) kala 2 dan kala 3 lebih pendek pada pasien yang melahirkan di dalam air dibandingkan dengan pasien yang melahirkan konvensional pervaginam. Cortes, Basra, Kelleher (2011) *water birth* menghasilkan kala II persalinan yang lebih pendek, yang tidak menyebabkan trauma perineum yang lebih sedikit. Cluett and Burn (2014) pada persalinan kala I menunjukkan penurunan yang signifikan ibu bersalin yang berendam dalam air dibandingkan dengan persalinan konvensional pervaginam. Nursavitri, Somoyani, Marhaeni (2017) ditemukan bahwa lama kala II pada persalinan *water birth* dan konvensional waktu yang diperlukan kurang dari 120 menit, dimana sesuai teori lama kala kala II pada primipara kurang dari 120 menit.

## **E. Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan ini untuk memudahkan mendapat informasi tentang persalinan di air (*water birth*) dan persalinan konvensional pervaginam terhadap lama kala persalinan.



# BAB 2

## KAJIAN PUSTAKA

### A. Metoda Persalinan

Berdasarkan media yang digunakan untuk bersalin terdapat dua metoda persalinan, yaitu : *water birth* dan persalinan konvensional. Menurut Marsheno persalinan konvensional adalah metode persalinan pervaginam, dimana ibu hamil tanpa komplikasi bersalin di atas tempat tidur, mulai dari pembukaan awal sampai proses melahirkan terjadi, dan tanpa bantuan alat atau pertolongan khusus. Sedangkan menurut Soemarno *water birth* adalah proses mengeluarkan hasil konsepsi dari dalam rahim ke dunia luar melalui vagina dan dilakukan di dalam air.

### B. Persalinan di Air (*Water birth*)

#### 1. Pengertian

Menurut Soemarno seorang dokter kandungan di RSIA Bunda Jakarta *water birth* adalah proses mengeluarkan hasil konsepsi dari dalam rahim ke dunia luar melalui vagina dan dilakukan di dalam air.

Sanjaya seorang dokter spesialis kandungan di RSB Harapan Bunda Denpasar juga mengatakan, metode persalinan dalam air (*water birth*) diyakini sebagai cara melahirkan dengan mengurangi tingkat kesakitan. Proses melahirkan dengan metode ini sangat sederhana dan tidak jauh beda dengan persalinan normal di atas tempat tidur. Perbedaan terletak pada media yang memakai kolam air (*bath up*) berdiameter 1,5-2 m berisi air hangat dengan 34-37<sup>o</sup> C atau kurang lebih sama dengan suhu di dalam rahim. Biasanya ibu bersalin masuk ke dalam kolam persalinan pada fase aktif/pembukaan lebih dari 4 cm. Hal itu membantu seorang ibu mengurangi rasa sakit selama kontraksi, sekaligus mempermudah proses persalinan.

## 2. Sejarah

Banyak ibu mengira persalinan di dalam air adalah hal yang baru. Padahal, sejumlah antropologis, salah satunya Sheila Kitzinger yang berkebangsaan Inggris menyebutkan, para ibu dari suku-suku di berbagai belahan dunia sudah lama menggunakan metode ini untuk mengatasi sakit persalinan. Diantaranya suku-suku di Kepulauan Pasifik, Selandia Baru, Turki dan Afrika Selatan. Di dalam persalinan tradisional, para ibu berendam di air atau bersalin tidak jauh dari sumber air. Dengan cara ini, mereka lebih tenang dan dapat melahirkan mudah (Danuatmaja, 2004).

Menurut unit maternitas di *United Kingdom* yang telah sejak tahun 1980 mempopularkan persalinan di

air, belum terdapat pengukuran yang tepat terhadap kejadian persalinan di air. Tetapi berdasarkan survei nasional disana menemukan bahwa sebanyak 63-70% persalinan di air dan sebanyak 67 % bidan yang melakukannya (Midirs, 2007).

Dokumen modern pertama ditemukan pada suatu desa di Perancis tahun 1805 dan secara lengkap pada kumpulan jurnal medis di Perancis, dimana terjadi pengurangan yang signifikan ibu bersalin dengan distosia (tidak mengalami kemajuan dalam proses persalinannya) akan menjadi lebih progresif dengan menggunakan metode persalinan di air, di mana bayi akan lahir lebih mudah. Peneliti Rusia Igor Charkovsky yang meneliti tentang keamanan dan kemungkinan manfaat persalinan di air di Uni Soviet selama tahun 1960-an. Pada akhir tahun 1960-an, ahli obstetri Perancis Frederick Leboter mengembangkan teknik baru berendam di air hangat untuk memudahkan transisi bayi dari jalan lahir ke dunia luar, dan dapat mengurangi efek trauma yang mungkin terjadi.

Sepanjang era 1980-an dan 1990-an minat para ibu untuk bersalin di dalam air sangat tinggi, terutama di negara- Negara Eropa, Inggris dan Kanada. Sebuah laporan pelayanan ibu bersalin di Inggris tahun 1992 menyebutkan setiap ibu memiliki hak untuk memilih cara persalinannya termasuk jika mereka ingin bersalin di dalam air. Sebagai respon dari laporan ini, banyak rumah sakit melengkapi fasilitasnya dengan kolam bersalin serta melatih bidan dan perawat agar

menguasai teknik pertolongan persalinan di air. Persalinan di air di Indonesia dimulai sejak tahun 2003 yang diprakarsai oleh seorang bidan asing yang mendedikasikan dirinya di Indonesia yaitu Robin Lim yang telah menangani lebih dari 400 kasus persalinan di air. Persalinan di air (*water birth*) mulai populer di Indonesia sejak tahun 2006. Proses persalinan dilakukan di rumah sakit khusus *Sam Marie family Health Care* di Jakarta Selatan yang dibantu oleh dokter Otamar Samsudin sebagai dokter kandungan dan kebidanan dan dokter Keumala Pringgadini sebagai dokter anak. Proses persalinan yang tergolong baru di Indonesia ini dalam waktu singkat menjadi incaran media massa. Sejak itu proses persalinan ini diperkenalkan di Indonesia. Metode persalinan ini tidak hanya di Sam Marie tetapi juga di daerah Jakarta lainnya dan Bali (Danuatmaja, 2004).

### **3. Manfaat**

#### **a. Manfaat Persalinan di Air Bagi Ibu**

##### **1) Mengurangi Nyeri Persalinan dan Memberi Rasa Nyaman**

Nyeri persalinan berkurang disebabkan ibu berendam dalam air hangat yang membuat rileks dan nyaman sehingga rasa sakit dan stres akan berkurang. Mengurangi rasa sakit adalah tujuan utamanya, sedangkan secara teknis melahirkan dalam air pada dasarnya sama seperti melahirkan normal, proses dan prosedurnya sama, hanya tempatnya yang berbeda. Pada

persalinan di air ibu melahirkan bayinya dalam kolam dengan posisi bebas dan yang paling dirasakan nyaman oleh ibu. Kolam dapat terbuat dari fiber glass atau bahan lain.

Adanya mitos yang menyebutkan bahwa persalinan di air dapat mengurangi keseluruhan nyeri pada persalinan, namun menyebabkan pemanjangan fase-fase persalinan. Pada kenyataannya persalinan di air merupakan persalinan alamiah dan tidak sepenuhnya mengurangi nyeri kontraksi, meskipun demikian banyak wanita merasakan adanya pengurangan nyeri sewaktu ada dalam air, berendam dalam air hangat dan mengapung (Danuatmaja, 2004).

Temuan hasil penelitian menyimpulkan bahwa efek nyeri yang dirasakan ibu dipengaruhi oleh temperatur air (37°C), waktu mulai berendam di air (pembukaan 5 cm) dan lama berendam (1-2 jam). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa adanya pengurangan nyeri yang signifikan pada 30 menit pertama setelah berendam di air. Dari 7 penelitian RCT (*Randomized Controlled Trial*) yang dilakukan dengan jumlah sampel 18 sampai 1.237, sebanyak 3 RCT menemukan bahwa adanya pengurangan nyeri dengan berada dalam air hangat. Penelitian juga melaporkan bahwa masuk kolam pada persalinan terlalu awal (sebelum pembukaan 5 cm) berhubungan dengan persalinan lama dan penggunaan obat-

obatan penanggulangan nyeri dibandingkan masuk sesudah pembukaan 5 cm (Simpkin,2002).

Sampai sekarang belum terdapat penelitian yang menjelaskan bahwa temperatur yang kurang dari temperatur air membuat bayi terangsang untuk bernafas. Hanya saja bahwa mekanisme bernafas pada bayi yang lahir di air adalah dikarenakan adanya rangsangan dari perubahan tekanan pada air. Untuk mencegah itu, bayi sebaiknya dibawa kepermukaan udara tidak lebih dari 1 menit.

Selain itu temperatur ruangan persalinan juga harus tetap dijaga yaitu berkisar antara 26-28°C. Temperatur tubuh ibu diperiksa saat akan masuk kedalam kolam persalinan, dan jika melebihi 37,5°C maka persalinan di air tidak dianjurkan. Dalam penelitian terhadap lima protokol persalinan di air pada rumah sakit di New Zealand, direkomendasikan bahwa temperatur ruangan yang dianjurkan adalah 21-22°C, untuk membantu mempertahankan temperatur ibu pada 37°C. Dalam penelitian ini temperatur ruangan yang digunakan adalah berkisar 22°C (Midirs, 2007).

Berendam dalam air selama persalinan akan mengurangi tekanan pada abdomen ibu, yang mengakibatkan kontraksi uterus lebih efisien dan sirkulasi darah lebih baik. Ini menyebabkan sirkulasi dan oksigenasi darah

otot uterus menjadi lebih baik. Air hangat dan tekanan dari pusaran air kolam tersebut merupakan salah satu sumber penghilang rasa sakit selama persalinan dengan jalan mengurangi beban gravitasi secara alami, sehingga ibu hamil dapat berubah posisi tanpa beban saat berendam di air. Berendam dalam air hangat dapat merangsang respon fisiologi pada ibu hamil, sehingga dapat mengurangi nyeri termasuk redistribusi volume darah, yang mana akan merangsang pelepasan oksitosin dan vasopressin, sehingga akan meningkatkan level oksitosin dalam darah. Selain itu efek air hangat pada persalinan di air menyebabkan pelebaran/vasodilatasi pembuluh darah, meningkatkan sirkulasi darah dan oksigenisasi jaringan sehingga dapat mencegah kekakuan otot dan akhirnya dapat mengurangi nyeri persalinan (Simpkin, 2002).

## 2) Mengurangi Tindakan Episiotomi

Dalam hal trauma perineum, dukungan air pada waktu kepala bayi yang *crowning* lambat akan menurunkan risiko robekan, dan dapat mengurangi tindakan episiotomi. Suatu penelitian bahkan tidak menemukan angka kejadian episiotomi. Selain itu, trauma perineum yang terjadi dilaporkan tidak berat (Middirs, 2007).

Ketika ibu memerlukan episiotomi, penolong justru lebih mudah menjangkau

bagian perineum ibu untuk melakukan *massage* atau tindakan lain. Kebanyakan episiotomi tidak diperlukan, dan jika penolong menganggap selama proses persalinan terdapat keadaan emergensi, penolong akan membatalkan pelaksanaan metode ini (Pinette,2004).

Namun sesungguhnya ibu yang melahirkan dalam air hangat kurang mengalami robekan, karena air hangat dapat meningkatkan aliran darah dan mampu melunakkan jaringan di sekitar perineum ibu. Sehingga dalam persalinan di air angka kejadian episiotomi atau dilatasi serviks berkurang (Geissbuehler,2004).

### 3) Pemendekan Persalinan Kala I

Persalinan dan kelahiran di dalam air juga dapat mempercepat proses persalinan yang dihubungkan secara signifikan dengan persalinan kala I yang akan menjadi lebih pendek. Dalam hal ini ibu dapat lebih mengontrol perasaannya, menurunkan tekanan darah, lebih rileks, nyaman, menghemat tenaga ibu, mengurangi keperluan obat-obatan dan intervensi lainnya, memberi perlindungan secara pribadi, mengurangi trauma perineum, meminimalkan penggunaan episiotomi, mengurangi kejadian seksio sesarea, melancarkan persalinan (Harper, 2000).

Hasil penelitian lain melaporkan bahwa penggunaan metode persalinan di air dapat memperpendek lamanya persalinan, khususnya

pada pembukaan serviks. Hal ini dikarenakan air hangat menyebabkan efek relaksasi pada otot serviks, sehingga mengurangi kekakuan pada otot serviks pada ibu yang masuk ke kolam pada fase aktif (Simpkin, 2002).

Suatu hasil penelitian ini menunjukkan keuntungan medis yang relevan untuk persalinan dalam air, dan pengurangan yang signifikan terhadap durasi persalinan. Bermaknanya pengurangan episiotomi dan laserasi perineum serta keperluan analgesik. Keamanan neonatus terjamin dengan tetap memperhatikan kontra indikasi yang ada (Batton, 2005).

Terdapat beberapa teori yang mengatakan bahwa peningkatan kehilangan darah, plasenta tertahan dan emboli air. Sehingga petugas medis sering sekali melakukan kala III di luar air. Karena masuk ke dalam air membuat kesulitan dalam memperkirakan kehilangan darah secara akurat (Pinette, 2004).

#### b. Manfaat Persalinan di Air Bagi Bayi

Beberapa penelitian yang dilakukan para ahli diantaranya melaporkan tidak terdapat perbedaan infeksi maternal antara persalinan di air dengan persalinan konvensional dan tidak ada perbedaan yang signifikan insiden korioamnionitis atau endometritis setelah berelaksasi dalam kolam persalinan dan tidak ada risiko yang ditemukan

pada kedua metode persalinan yaitu baik di air atau tidak. Terbukti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada tipe dan insiden kontaminasi bakteri setelah persalinan di air. Tetapi ditemukan flora bakteri yang normal, sementara bakteri yang terdapat pada feses jarang ditemukan dalam penelitian ini. Setelah pasien diikuti selama 6 bulan pertama juga menunjukkan bahwa infeksi bayi yang dilaporkan hanya 31% pada persalinan di air dan 28% pada persalinan konvensional. Tetapi tidak ditemukan infeksi maternal pada 6 bulan pertama kelahirannya. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kolonisasi mikrobiologi antara persalinan di air dengan persalinan konvensional ketika sistem suplai air dan perawatan tub/kolam baik (Fehervary, 2004).

Hasil penelitian lain juga merekomendasikan persalinan air sebagai metode yang aman bagi bayi, ibu, keluarga, dan petugas medis. Komplikasi infeksi pada bayi seperti konjungtivitis, infeksi pernafasan, sepsis, infeksi telinga dan masuk rumah sakit kembali juga tidak ditemukan (Strauss, 2008)

Persalinan di air memberikan keuntungan terutama saat kepala bayi masuk ke jalan lahir, dimana persalinan akan menjadi lebih mudah. Air hangat dengan suhu yang tepat suasananya menyerupai lingkungan intrauterin sehingga memudahkan transisi dari jalan lahir ke dunia luar.

Air hangat juga dapat mengurangi ketegangan perineum dan memberi rasa nyaman bagi ibu dan bayi, sehingga bayi lahir kurang mendapatkan trauma (oleh karena adanya efek dapat melenturkan dan meregangkan jaringan perineum dan vulva) dibandingkan pada persalinan air dingin dan tempat bersalin umumnya (Strauss, 2008)

Bayi yang lahir di dalam air tidak segera menangis, bayi tampak menjadi tenang. Bayi tidak tenggelam jika dilahirkan di air, karena selama kehamilan bayi hidup dalam lingkungan air (amnion) sampai terjadi transisi persalinan dari uterus ke permukaan air. Demikian pula masalah lilitan tali pusat di leher, tidak menjadi masalah, sepanjang tidak ada deselerasi denyut jantung bayi (yang menunjukkan *fetal distress*) sebagai akibat ketatnya lilitan tali pusat di leher (Harper, 2000).

Air hangat yang digunakan juga dapat mencegah bayi tidak hipotermi. Ini dibuktikan oleh suatu penelitian bahwa temperatur suhu bayi setelah 5 menit dilahirkan berkisar antara 36,4<sup>o</sup>C sampai 39,4<sup>o</sup>C dengan rata-rata 37,4<sup>o</sup>C, dan mencapai temperatur tubuh normal pada 1 jam kelahirannya (Strauss, 2008).

Persalinan di dalam air dapat mengatasi respon stress melalui relaksasi dan dapat menghilangkan nyeri (Elizabeth R Cluett, Ruth M Pickering, Kathryn Getliffe, Nigel James St George Saunders, 2004). Persalinan dalam air memiliki resiko lebih rendah, sedikit anastesi, durasi kala I

dan kala II persalinan lebih pendek, dan kasus episiotomy rendah (Zanetti-Daellenbach *et al.*,2007)

#### **4. Prosedur**

Proses persalinan di air memiliki tahapan yang sama seperti melahirkan normal. Hanya saja dengan ibu berendam dalam air hangat, membuat sirkulasi pembuluh darah jadi lebih baik. Akibatnya akan berpengaruh pula pada kontraksi rahim yang jadi lebih efektif dan lebih baik. Sehingga waktu tempuh dalam proses persalinan ini lebih singkat daripada proses melahirkan normal biasa (Danuatmaja, 2004).

Tahapannya Persalinan di air adalah :

- a. Ibu masuk ke dalam air ketika akan melahirkan, ibu mengalami fase pembukaan laten dan aktif. Biasanya ibu masuk ke kolam saat fase aktif pembukaan sudah mencapai 4 cm. Biasanya pada fase ini biasanya dibutuhkan waktu sebentar saja, sekitar 1-2 jam untuk menunggu kelahiran bayi. Dalam suatu hasil penelitian dijelaskan bahwa seorang ibu bersalin boleh saja keluar kolam, berjalan, mendinginkan tubuh dan kembali lagi ke kolam setiap 2 jam dengan syarat tidak terjadi tali pusat terkemuka.
- b. Sikap rileks, biasanya begitu ibu masuk ke dalam kolam air akan terasa nyaman dan hilang rasa sakitnya. Ibu dapat duduk dengan rileks dan bisa lebih fokus melahirkan dan dapat juga posisi lain seperti menungging. Perubahan posisi pada

persalinan di air akan terasa lebih mudah karena air memiliki sifat hidrokinetik yang membuat ibu mengapung dan bebas untuk mengubah posisinya didalam kolam.

- c. Mengedan seiring kontraksi. Di dalam air, mengedan akan lebih ringan, tidak menggunakan tenaga kuat yang biasanya membuat terasa lebih sakit. Air akan memblok rangsang-rangsang rasa sakit. Jadi, rasa sakit yang ada tidak diteruskan, melainkan akan hilang dengan sendirinya. Ditambah lagi kemampuan daya apung dari air yang akan meringankan saat mengedan. Mengedan mengikuti irama datangnya kontraksi. Bayi yang keluar juga tak perlu bantuan manipulasi tangan atau lainnya, kecuali terlihat agak susah keluarnya. Kontraksi yang baik akan mempercepat pembukaan rahim dan mempercepat proses persalinan. Apalagi dengan ibu berendam dalam air, dinding vagina akan lebih rileks, lebih elastis, sehingga lebih mudah dan cepat membukanya. Ini yang menyebabkan tak perlu jahitan setelah melahirkan, kecuali memang ada robekan.
- d. Pengangkatan bayi. Setelah keluar kaki bayi dan tubuh seluruhnya, barulah bayi diangkat. Darah yang keluar tidak berceceran ke mana-mana, melainkan mengendap di dasar kolam. Kontraksi rahim yang baik menyebabkan perdarahan yang terjadi pun sedikit. Paul Johnson merekomendasikan untuk mengangkat bayi tidak melebihi dari 1 menit ke permukaan udara.

e. Ketika bayi keluar dalam air, mungkin orang khawatir bayi akan tersedak, namun, sebetulnya bila diingat prinsipnya, bayi hidup sembilan bulan dalam air ketuban ibu. Jadi, begitu dia lahir keluar ke dalam kolam, sebetulnya dia lahir ke lingkungan dengan kondisi yang hampir mirip dalam kandungan, yaitu ke dalam air dengan suhu yang sama seperti halnya ketika dalam rahim. Ketika bayi keluar dalam air, saat itu bayi belum ada rangsang untuk bernapas. Setelah diangkat ke permukaan barulah terjadi perubahan, timbul rangsangan untuk bernapas dan biarkan ia menangis. Bayi akan segera menangis pertama dalam detik kelima sampai keenam. Petugas medis melakukan penilaian awal bayi baru lahir yaitu menangis spontan/tidak, warna kulit, tonus otot. Mengingat melahirkan di air membuat sirkulasi oksigen ke bayi lebih baik, maka ketika bayi lahir tampak kulit yang lebih kemerahan. Artinya, oksigenisasi ke bayi lebih baik dan membuat paru-parunya pun jadi lebih baik.

## **C. Persalinan Konvensional Pervaginam**

### **1. Pengertian Persalinan**

Persalinan didefinisikan sebagai proses dimana janin dikeluarkan dari uterus, yang membutuhkan kontraksi uterus yang teratur yang menyebabkan dilatasi dan penipisan serviks (Sarah and Etoi, 2014)

Persalinan adalah proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan plasenta) yang telah cukup bulan

atau dapat hidup diluar kandungan melalui jalan lahir atau melalui jalan lain, dengan bantuan atau tanpa bantuan (kekuatan sendiri) (Sulistyawati, 2010).

Persalinan adalah proses pengeluaran hasil konsepsi yang dapat hidup dari dalam uterus melalui vagina ke dunia luar (Wiknjosastro, 2002). Pendapat ini diperkuat oleh Varney bahwa persalinan adalah rangkaian proses yang berakhir dengan pengeluaran hasil konsepsi oleh ibu. Proses ini dimulai dengan kontraksi persalinan sejati, dan diakhiri dengan kelahiran plasenta.

Persalinan dan kelahiran normal adalah proses pengeluaran janin yang terjadi pada kehamilan cukup bulan (37-42 minggu), lahir spontan dengan presentasi belakang kepala yang berlangsung selama 18 jam, tanpa komplikasi baik pada ibu maupun pada janin. (Saifuddin, 2002).

## **2. Bentuk Persalinan**

Ditinjau dari bentuknya persalinan persalinan dibedakan menjadi tiga bentuk yaitu (1) persalinan spontan, (2) persalinan buatan, (3) persalinan anjuran. Persalinan spontan adalah persalinan yang berlangsung dengan kekuatan ibu sendiri. Persalinan buatan bila proses persalinan dibantu dengan tenaga dari luar. Persalinan anjuran bila kekuatan yang diperlukan untuk persalinan ditimbulkan dari luar dengan jalan rangsangan (Mochtar, 1998).

### 3. Tahapan Persalinan Normal

Persalinan dibagi dalam empat kala yaitu :

#### 1. Kala I

Kala I persalinan dimulai sejak kontraksi uterus dan pembukaan serviks hingga mencapai pembukaan lengkap (10 cm) (Lailiyana, 2011).

Kala I dibagi menjadi dua fase yaitu fase laten dan fase aktif. Fase laten berlangsung selama kurang lebih 8 jam. Pembukaan terjadi sangat lambat sampai mencapai diameter 3 cm. Fase aktif dibagi dalam tiga fase yaitu : (1) fase akselerasi, dalam waktu 2 jam pembukaan 3 cm sampai 4 cm, (2) Fase dilatasi maksimal dalam waktu 2 jam pembukaan berlangsung sangat cepat dari 4 cm menjadi 9 cm, (3) Fase deselerasi, pembukaan melambat kembali, dalam 2 jam pembukaan dari 9 cm menjadi lengkap (10 cm). Pembukaan lengkap berarti bibir serviks dalam keadaan tak teraba dan diameter lubang serviks adalah 10 cm.

Fase diatas dijumpai pada primigravida. Pada multigravida tahapannya sama namun waktunya lebih cepat untuk setiap fasenya. Kala I selesai apabila pembukaan serviks telah lengkap. Pada primigravida berlangsung 13 jam, sedangkan pada multigravida kira-kira 7 jam.

Mekanisme membukanya serviks berbeda antara primigravida dan multigravida. Pada primigravida ostium uteri iakan membuka lebih dahulu sehingga serviks akan mendatar dan menipis, kemudian ostium uteri eksternum

membuka. Namun pada multigravida, ostium uteri internum dan eksternum serta penipisan dan pendataran serviks terjadi dalam waktu yang sama (Sulistyawati, 2010).

## 2. Kala II

Kala II persalinan dimulai ketika pembukaan serviks sudah lengkap (10 cm) dan berakhir dengan lahirnya bayi. Kala II juga disebut sebagai kala pengeluaran bayi (JNPK-KR, 2007).

## 3. Kala III

Kala III dimulai setelah lahirnya bayi dan berakhir dengan lahirnya plasenta dan selaput ketuban.

Kala III dimulai saat proses kelahiran bayi selesai dan berakhir dengan lahirnya plasenta. Kala III berlangsung rata-rata 6 sampai 15 menit setelah bayi lahir dan keluar spontan atau dengan tekanan pada fundus uteri, pengeluaran plasenta disertai dengan pengeluaran darah (Wiknjosastro, 2002). Kisaran normal kala tiga sampai 30 menit, resiko perdarahan meningkat apabila kala tiga lebih lama dari 30 menit terutama antara 30 dan 60 menit (Varney, 2007).

## 4. Kala IV

Kala IV persalinan dimulai dengan kelahiran plasenta dan berakhir dua jam kemudian (Lailiyana, 2011). Perdarahan post partum terjadi pada 2 jam pertama, observasi yang dilakukan

adalah untuk menilai kesadaran penderita, tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, pernapasan, kontraksi uterus, jumlah pendarahan). Perdarahan normal bila tidak melebihi 400 s/d 500 cc. Sebelum meninggalkan ibu yang post partum, petugas harus memantau ibu setiap 15 menit pada satu jam pertama setelah kelahiran plasenta dan 30 menit pada jam kedua setelah persalinan (Saifuddin, 2002).

#### **4. Faktor-faktor yang Berperan dalam Persalinan**

##### **a. Power (His dan Tenaga Meneran)**

Seperti his atau kontraksi uterus kekuatan ibu mengedan, kontraksi diafragma, dan ligamentum action terutama ligamentum rotundum.

Pada kala II, dengan adanya tenaga mengedan dari ibu, semakin menambah kekuatan uterus yang sudah optimum dengan mengadakan kontraksi diafragma dan otot-otot dinding abdomen.

##### **b. Passage (Jalan Lahir)**

Passage atau jalan lahir terdiri dari bagian keras (tulang-tulang panggul dan sendi-sendi) dan bagian lunak (otot-otot, jaringan, dan ligamen).

Tulang jalan lahir sangat menentukan proses persalinan apakah dapat berlangsung melalui jalan biasa atau melalui tindakan operasi dengan kekuatan dari luar (Lailiyana,2011).

c. Passanger (Janin)

Passenger utama lewat jalan lahir adalah ukuran kepala janin. Kepala adalah bagian terbesar dari janin dan paling sulit untuk dilahirkan (Sulistyawati,2010).

d. Psikologis Ibu

Keadan psikologis adalah keadaan emosi, jiwa, pengalaman, adat istiadat, dan dukungan dari orang-orang tertentu yang mempengaruhi proses persalinan.

Psikologis ibu dapat dapat mempengaruhi persalinan apabila ibu mengalami kecemasan, stres bahkan depresi akan mempengaruhi kontraksi dan bahkan memperlambat proses persalinan (Lailiyana, 2011).

e. Penolong

Peran dari penolong persalinan adalah mengantisipasi dan menangani komplikasi yang mungkin terjadi pada ibu dan janin. Dalam hal ini persalinan tergantung dari kemampuan atau keterampilan dan kesiapan dari penolong dalam menghadapi proses persalinan.

## 5. Tanda-tanda Persalinan

Tanda persalinan sudah dekat diantaranya sebagai berikut : (1) Lightning, (2) Terjadinya his permulaan, (3) Terjadinya his persalinan, (4) Pengeluaran lendir dan darah, (5) Pengeluaran cairan.

#### a. Lightening

Menjelang minggu ke-36 pada primigravida terjadi penurunan fundus uteri karena kepala bayi sudah masuk pintu atas panggul yang disebabkan oleh : (1) Kontraksi braxton hicks, (2) Ketegangan dinding perut, (3) Ketegangan ligamentum rotundum, (4) Gaya berat janin dengan kepala ke arah bawah.

Gambaran lightening pada primigravida menunjukkan hubungan antara power, passage, dan passenger. Pada multipara gambarannya tidak jelas, karena kepala janin baru masuk pintu atas panggul menjelang persalinan.

#### b. His Permulaan

Pada saat hamil muda sering terjadi kontraksi Braxton hicks. Kontraksi ini dianggap sebagai keluhan, karena dirasakan sakit dan mengganggu. Kontraksi ini terjadi karena perubahan keseimbangan esterogen, progesteron, dan memberikan kesempatan rangsangan oksitosin. Seiring usia kehamilan, pengeluaran esterogen dan progesteron makin berkurang sehingga oksitosin dapat memicu kontraksi lebih sering sebagai his palsu.

#### c. His persalinan

Sifat his persalinan meliputi : (1) Pinggang terasa sakit yang menjalar ke depan, (2) Sifatnya teratur, interval makin pendek, dan kekuatan makin besar,

(3) Mempunyai pengaruh terhadap perubahan serviks, (4) Makin beraktivitas, kekuatan makin bertambah.

d. Pengeluaran lendir dan darah

Terjadinya his persalinan mengakibatkan perubahan pada serviks yang menyebabkan pendataran dan pembukaan, pembukaan menyebabkan lendir yang terdapat pada kanalis servikalis lepas, dan terjadi perdarahan karena kapiler pembuluh darah pecah.

e. Pengeluaran cairan ketuban

Pada beberapa kasus terjadi ketuban pecah yang menimbulkan pengeluaran cairan. Sebagian besar ketuban baru pecah menjelang pembukaan lengkap. Dengan pecahnya ketuban diharapkan persalinan berlangsung dalam 24 jam (Lailiyana, 2011)

## 6. Mekanisme Persalinan

Proses persalinan normal ditentukan oleh lima faktor yaitu *power*, *passage*, *passanger*, psikis dan penolong. Kesemua faktor ini sangat menentukan jalannya persalinan sehingga akan terjadi proses persalinan (Sulistyawati, 2010)

Inisiasi his dipicu oleh oksitosin yang dikeluarkan semakin lama semakin meningkat jumlahnya sejak usia kehamilan 20–23 minggu. Keregangan uterus yang bersifat elastis menyebabkan

makin meningkatnya jumlah reseptor oksitosin (dominan pada fundus uteri dan korpus uteri), bertambahnya jumlah *gap junction* untuk melakukan koordinasi his sehingga tercapai kekuatan untuk pembukaan serviks uteri (Manuaba, 2007).

Peningkatan jumlah reseptor oksitosin dan *gap junction* yang dipicu oleh estrogen yang semakin meningkat, sedangkan progesteron makin menurun jumlahnya seiring dengan penuaan plasenta, memberikan peluang semakin besar terhadap rangsangan oksitosin yang dikeluarkan secara pulsatif. Dengan demikian kontraksi Braxton Hicks akan semakin meningkat seiring menuanya usia kehamilan. Pada akhirnya, saat janin aterm, pembesaran uterus menjadi maksimal demikian juga pembentukan reseptor oksitosin dan *gap junction* mencapai maksimal sehingga kontraksi Braxton Hicks menjadi his persalinan (Manuaba, 2007).

Karena distribusi reseptor oksitosin yang dominan pada fundus dan korpus uteri, maka kontraksi uterus dominan ditempat itu, mulai dengan titik awalnya pada *pacemakers* yang terletak disekitar insersi tuba fallopii pada fundus uteri.

Distribusi otot polos yang semakin sedikit pada serviks uteri menyebabkan kontraksi dominan di fundus dan korpus uteri tetapi berkurang pada daerah serviks. Serviks yang sebagian besar terdiri dari jaringan ikat mengalami pelunakan dan pembukaan secara pasif. Oleh karena itu, janin terdorong menuju serviks dari arah fundus uteri dan

dapat melalui jalan lahir tanpa timbul hambatan kontraksi otot. Demikianlah isthmus, serviks merupakan jalan lahir pasif janin dalam proses persalinan selanjutnya (Manuaba, 2007).

Jika isthmus dan serviks mempunyai susunan otot polos yang sama seperti fundus dan korpus uteri persalinan tidak akan terjadi (janin akan terjepit oleh kontraksi semua otot polos uterus sehingga menyebabkan asfiksia sampai dengan kematian) (Manuaba, 2007).

Disamping itu, sifat kontraksi otot uterus adalah retraksi artinya otot tidak akan kembali pada panjang semula, tetapi bertambah pendek, sehingga dapat mendorong janin menuju jalan lahir secara pasif, mulai dari isthmus, serviks, dan selanjutnya vagina.

Serviks sebagai pintu gerbang persalinan memegang peranan penting, karena harus mampu mempertahankan diri sampai kehamilan aterm, sehingga tidak terjadi persalinan sebelum waktunya. Persiapan terhadap serviks yang akan menjadi pintu gerbang persalinan mulai sejak usia kehamilan 20–23 minggu, yaitu semakin seringnya kontraksi Braxton Hicks, sehingga menyebabkan perubahan menuju pelunakan serviks.

Pelunakan serviks kira-kira bersamaan dengan mulai terbentuknya segmen bawah rahim ( SBR ) sehingga kontraksi Braxton Hicks menempatkan janin secara pasif di SBR itu.

Kontraksi/his yang semakin kuat menimbulkan peningkatan tekanan hidrostatis cairan hidramnion

sehingga berperan dalam upaya meningkatkan pelunakan dan pembukaan serviks, sebagai jalan lahir pasif. Setelah mencapai pembukaan lengkap, ketuban akan pecah spontan, yang mempunyai arti klinis diantaranya

- a. Air ketuban bersifat desinfektan sehingga dapat menetralkan atau membersihkan jalan lahir dari bakteri.
- b. Air ketuban melicinkan jalan lahir sehingga mempercepat proses persalinan.
- c. Pecahnya ketuban mengakibatkan bagian terendah akan langsung menekan serviks sehingga mempercepat pembukaan.
- d. Bagian terendah akan langsung merangsang fleksus frankenhauser yang terletak pada pertemuan kedua ligamentum sakrouterinum, menimbulkan refleks mengejan, sebagai tambahan kekuatan yang dapat dikendalikan dari luar (koordinasi dengan pasien).

Refleks mengejan mempercepat proses persalinan akibat pengeluaran oksitosin yang terjadi secara pulsatif oksitosin yang dikeluarkan memiliki konsentrasi yang lebih tinggi dan frekuensi lebih sering sehingga kala dua persalinan dapat berlangsung lebih cepat. Pada umumnya pengalaman nullipara pada kala II lebih lambat daripada multipara karena pada multipara penurunan kepala lebih cepat.

## **D. Kala II Persalinan**

### **1. Pengertian**

Kala II merupakan tahapan persalinan pengeluaran janin, Kala II persalinan dimulai ketika pembukaan serviks sudah lengkap (10 cm) dan berakhir dengan lahirnya bayi. Kala II juga disebut sebagai kala pengeluaran bayi.

### **2. Gejala Kala II**

Ditinjau dari gejalanya kala II dapat dibedakan menjadi : (1) Ibu merasa ingin meneran bersamaan dengan terjadinya kontraksi, (2) Ibu merasakan adanya peningkatan tekanan pada rektum dan /atau vaginanya, (3) Perineum menonjol, (4) Vulva-vagina dan sfingter ani membuka, (5) Meningkatnya pengeluaran lendir bercampur darah.

### **3. Tanda Pasti Kala II**

Tanda pasti kala II ditentukan melalui pemeriksaan dalam (informasi obyektif) yang hasilnya adalah : (1) Pembukaan serviks telah lengkap, (2) Terlihatnya bagian kepala bayi melalui introitus vagina (JNPK-KR, 2007).

### **4. Lama Kala II**

Lama kala II rata-rata menurut Friedman adalah 46 menit untuk primigravida dan 14 menit untuk multipara. Pada umumnya kala II yang lebih lama dari 2 jam untuk primigravida atau 1 jam untuk multipara dianggap abnormal oleh mereka yang setuju dengan Friedman (Varney, 2007)

Pada akhir kala I dan awal kala II ini kontraksi uterus menjadi lebih sering dan diikuti rasa nyeri

yang semakin kuat. Selama kala II nyeri diakibatkan karena tekanan kepala janin pada pelvis. Nyeri juga disebabkan peregangan jalan lahir akibat penurunan bagian terbawah janin, distensi struktur pelvis dan tekanan pada fleksus lumbosakralis. Nyeri dirasakan pada region L2 (Lumbal 2), bagian bawah punggung dan paha serta tungkai pada areal vagina dan perineum. Sensasinya seperti tarikan, tekanan, rasa terbakar dan puntiran, serta kram. Ibu biasanya mempunyai keinginan untuk mengejan. Sensasi impuls dibawa dari perineum ke sakrum 2, 3 dan 4 oleh saraf pudendal.

#### **5. Pemantauan Selama Kala II**

Selama kala II persalinan, petugas harus terus menerus memantau yaitu : (1) tenaga atau usaha mengedan dan kontraksi uterus, (2) Janin, yaitu penurunan presentasi janin, detak jantung janin dan warna cairan ketuban, (3) kondisi ibu, periksa nadi dan tekanan darah setiap 30 menit. Tujuannya untuk menghindari terjadinya kala II memanjang/persalinan lama yang dapat mengancam kesejahteraan ibu dan janin (Saifuddin, 2002).

# **BAB 3**

## **METODE PEMECAHAN MASALAH**

### **A. Teknik Pemecahan Masalah**

Teknik yang digunakan dalam pemecahan masalah ini adalah studi kasus untuk menentukan kelompok ibu bersalin yang terpapar dengan persalinan di air sebagai kelompok kasus dan kelompok dari ibu bersalin konvensional sebagai kelompok kontrol dan selanjutnya menelusuri lama kala persalinan.

### **B. Persiapan Pemecahan Masalah**

#### **1. Instrument Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu partograf (suatu alat yang digunakan untuk memantau kemajuan persalinan pada kala I dan kala II, kala III dan kala IV persalinan). Serta laporan persalinan.

## 2. Pelaksanaan

Penelitian ini menggunakan studi dokumensi yaitu dengan cara pengambilan data persalinan di air dan konvensional serta lama kala persalinan primigravida ke rumah sakit yang dijadikan tempat penelitian, menelusuri jumlah persalinan *water birth* dan konvensional melalui buku laporan persalinan, menelusuri file pasien ke bagian Rekam Medis Rumah Sakit.

# BAB 4

## PEMBAHASAN

Rata-rata lama kala II ibu bersalin primigravida yang menggunakan metoda *water birth* adalah 32,28 menit dengan standar deviasi 33,689, sedangkan untuk ibu bersalin primigravida yang menggunakan metoda persalinan konvensional rata-rata lama kala II nya adalah 67,78 menit dengan standar deviasi 9,568 menit.

Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,002$ , berarti pada alpha 5 % terlihat ada perbedaan yang signifikan rata-rata lama kala II primigravida antara ibu bersalin *water birth* dengan persalinan konvensional.

Tabel 1. Perbedaan lama kala II *water birth* dan persalinan konvensional

	Metode Persalinan	N	Rata-rata	Standar Deviasi	P value
Lama Kala II	Water Birth	36	32.28	33.689	0.002
	Konvensional	36	67.78	57.407	

Sumber : Fitri, 2012

Mollamahmutoglu *et al.*, (2012) melaporkan hasil penelitian pada kelompok studi 207 persalinan di air (kelompok 1), sebanyak 191 persalinan pervaginam dengan epidural (kelompok 2), kelompok kontrol (kelompok 3) sebanyak 204 melahirkan dengan metode persalinan konvensional pervaginam. Wanita dalam tiga kelompok dicocokkan sehubungan dengan usia, BMI dan usia kehamilan. Usia rata-rata wanita adalah  $26,2 \pm 5,1$ ,  $26,1 \pm 4,5$  dan  $25,5 \pm 5,1$ . Dilatasi serviks rata-rata pada kelompok 1 (5,3 cm) dan kelompok 2 (4,6 cm) adalah tidak terlalu berbeda dengan kelompok 3 (4,7 cm). Durasi kala I terpendek pada kelompok persalinan konvensional pervaginam, sedangkan durasi persalinan kala II dan kala III terpendek pada kelompok *water birth*. Tingkat laserasi lebih tinggi pada kelompok persalinan air (Tabel 1). Perbandingan metoda persalinan *water birth*, epidural analgesia dan persalinan konvensional pervaginam pada primipara dan multipara (Tabel 3) bahwa kala I lebih panjang pada kedua kelompok dibandingkan dengan kelompok kontrol, namun pada kala II dan kala III persalinan lebih pendek pada kedua kelompok primipara dan multipara pada persalinan *water birth* dibandingkan kelompok kontrol. Induksi persalinan dan episiotomi pada kelompok primipara dan multipara lebih rendah pada persalinan *water birth*. Laserasi perineum lebih tinggi pada kedua kelompok dibandingkan dengan kelompok kontrol. *Visual Analog Score (Vas)* terendah pada kelompok *water birth* primipara dan multipara. Nilai apgar score sedikit lebih rendah pada kelompok *water birth*, namun perawatan

Neonatal Intensive Care Unit (NICU) tidak berbeda secara statistic pada persalinan water birth baik primigravida maupun multipara.

Tabel 2. Data demografi, karakteristik persalinan dan luaran neonatal dari 3 grup

	Labour in water (n=207)	Vaginal delivery with epidural analgesia (n=191)	Conventional vaginal delivery (n=204)	P
Age (years)	26.2±5.1	26.1±4.5	25.5±5.1	NS
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	29.2±5.3	28.2±6.3	27.6±3.6	
Gestational week (weeks)	39.1±1.1	39.1±1.3	38.8±1.3	0.0001
Antenatal care (n, %)	170 (82.1%)	179 (33.7%)	159 (77.9%)	0.0001
1st stage of labour (min)	265.6±546.6	268.7±177.4	240.1±190.8	0.0001
2nd stage of labour (min)	10.9±5.02	28.3±13.3	23.9±14	0.0001
3rd stage of labour (min)	3.8±1.5	5.3±4.4	8.02±3.3	0.0001
Induction (n,%)	11 (5.3%)	58 (30.4%)	57 (27.9%)	0.0001
Episiotomy (n,%)	56 (27.1%)	132 (69.1%)	182 (89.2%)	0.0001
Perineal laceration (n,%)	43 (20.8%)	13 (6.8%)	3 (1.5%)	0.0001
VAS*	4.7±1.3	5.8±0.9	5.6±1.1	0.0001
Systolic blood pressure (mmHg)	110±11	111±10	113±9	0.016
Diastolic blood pressure (mmHg)	69±8	70±9	72±8	0.013
Pulse (n)	85±5	85±6	86±4	0.063
Decrease in hemoglobin level (g/dl)	0.22±1.1	0.51±1.05	-0.12±5.89	NS
Birthweight (g)	3364.5±412.9	3228.1±370.2	3275.3±377.5	0.002
1st min Apgar scores				0.001
<7	26 (12.6%)	0 (0.0%)	3 (1.5%)	
≥7	181 (87.4%)	191 (100%)	201 (98.5%)	
5th min Apgar scores				
<7	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
≥7	207 (100%)	191 (100%)	201 (100%)	
*NICU (n,%)	5 (2.4%)	7 (3.7%)	2 (1%)	NS

Mean±standart deviations and median were given for all variables, p value

Sumber : Mollamahmutoglu *et al.*, (2012)

Tabel 3. Perbandingan water birth, epidural analgesia dan persalinan konvensional pervaginam pada primipara dan multipara

	Primiparous (n=276)				Multiparous (n=326)			
	Group 1 (labor in water)	Group 2 (vaginal delivery with epidural analgesia)	Controls (Conventional vaginal delivery)	P	Group 1 (labor in water with epidural analgesia)	Group 2 (vaginal delivery)	Controls (Conventional vaginal delivery)	P
	(n=52)	(n=156)	(n=68)		(n=155)	(n=35)	(n=136)	
1st stage (min)	331,3±832,5	282.7±184.0	300±151.9	0.002	245.3±423.7	204.6±126.1	210.0±201.3	0.012
2nd stage (min)	11 ± 5	28.6±13.7	27.2±16.7	0.0001	10.9±5.01	26.8±11.6	22.2±12.1	0.0001
3rd stage (min)	3,9 ± 2,3	5.5±4.6	7.6±3.2	0.0001	3.7±1.2	4.5±3.3	8.1±3.3	0.0001
Induction(n,%)	3 (5,8%)	50 (32.1%)	30 (44.1%)	0.0001	8 (5.2%)	8 (22.9%)	27 (19.9%)	0.0001
Episiotomy (n,%)	27 (51,9%)	105 (67.3%)	66 (97.1%)	0.0001	29 (18.7%)	27 (77.1%)	116 (85.3%)	0.0001
Perineal laceration (n,%)	14 (26,9%)	10 (6.4%)	1 (1.5%)	0.0001	29 (18.7%)	3 (8.6%)	2 (1.5%)	0.0001
Vas*	4,6 ± 1,2	5.8±1.04	5.7±0.97	0.0001	4.7±1.3	5.8±0.7	5.6±1.18	0.0001
Apgar 1 <sup>st</sup> min >=7	40(76,9%)	156 (100%)	67 (98.5%)	0,001	141 (91.0%)	35 (100%)	134 (98.5%)	0.004
< 7	12 (23,1%)	0 (0.0%)	1 (1.5%)		14 (9.0%)	0 (0.0%)	2 (1.5%)	
Apgar 5 <sup>th</sup> min >7	52 (100)	156 (100%)	68 (100%)		155 (100)	35 (100%)	136 (100%)	
NICU*	4 (7,7%)	7 (4.5%) 0		NS	1 (0.6%)	0	2 (1.5%)	NS

VAS\* : Visual analog scale, NICU\* : Neonatal intensive care unit

Sumber : Mollamahmutoglu *et al.*, (2012)

Tabel 4. Perbedaan lama kala persalinan antara kelompok water birth dan persalinan konvensional pervaginam

	Experimental group (water birth)	Control group (conventional delivery)	P Value
Kala I fase aktif (Menit)	114,4 ± 93,6	186 ± 132,5	0,004
Kala II (Menit)	20,9 ± 20,5	20,6 ± 22,2	0,9
Kala III (Menit)	6,0 ± 2,3	7,3 ± 3,4	0,04

(Chaichian *et al.*, 2009)

Chaichian *et al.*, melaporkan bahwa durasi persalinan selama fase aktif kala I sampai kala III persalinan lebih pendek pada kelompok eksperimen water birth dibandingkan kelompok control persalinan konvensional pervaginam 72 menit (Tabel 4)

Penggunaan metoda *water birth* dapat memperpendek lamanya persalinan, khususnya pada pembukaan serviks, hal ini dikarenakan air hangat menyebabkan efek relaksasi pada otot serviks, sehingga mengurangi kekakuan pada otot serviks pada ibu yang masuk ke kolam pada fase aktif.

Berendam dalam air selama persalinan akan mengurangi tekanan pada abdomen ibu, yang mengakibatkan kontraksi uterus lebih efisien dan sirkulasi darah lebih baik. Ini menyebabkan sirkulasi dan oksigenasi darah otot uterus menjadi lebih baik. Air hangat dan tekanan dari pusaran air kolam tersebut merupakan salah satu sumber penghilang rasa sakit selama persalinan dengan jalan mengurangi beban gravitasi secara alami, sehingga ibu hamil dapat berubah posisi tanpa beban saat berendam di air. Berendam dalam air hangat dapat merangsang respon fisiologi

pada ibu hamil, sehingga dapat mengurangi nyeri termasuk redistribusi volume darah, yang mana akan merangsang pelepasan oksitosin dan vasopressin, sehingga akan meningkatkan level oksitosin dalam darah. Selain itu efek air hangat pada persalinan di air menyebabkan pelebaran/vasodilatasi pembuluh darah, meningkatkan sirkulasi darah dan oksigenisasi jaringan sehingga dapat mencegah kekakuan otot dan akhirnya dapat memperpendek durasi persalinan dan mengurangi nyeri persalinan.

Dalam metoda persalinan konvensional yaitu suatu metoda persalinan pervaginam yang menggunakan media tempat tidur sebagai tempat persalinan, dengan metode ini ibu bersalin bebas memilih dan menentukan posisi persalinan yang diinginkan, posisi bersalin litotomi yang menggunakan media tempat tidur lebih pendek kala II dibandingkan dengan ibu bersalin dengan posisi berdiri atau jongkok.

Penelitian Sulistyio (2013) bahwa 40-50% pasien merasakan lebih rileks setelah masuk ke dalam air hangat, manfaat yang bisa diperoleh dari persalinan dalam air diantaranya menimbulkan rasa santai dan membuat nyaman ibu yang hendak melahirkan. Persalinan dengan metode water birth mengalami percepatan kala II kurang dari 120 menit dibanding metode konvensional. Fisiologi persalinan *water birth* lebih singkat dibandingkan dengan metode konvensional bahwa air hangat dikaitkan dengan hidrotermia dan hidrokinesis. Hidrotermia menggunakan air sebagai konduktor panas,

melemaskan spasma otot, kemudian meredakan nyeri, sedangkan hidrokinesis meniadakan pengaruh gravitasi, bersama dengan dengan ketidaknyamanan yang berkaitan dengan tekanan pada panggul dan struktur lain. Hidrotermia dan hidrokinesis membantu relaksasi sehingga dapat mengurangi kecemasan dan kelelahan. Efek panas dibagi menjadi tiga yaitu fisika, kimia dan biologis. Efek biologis merupakan gabungan dari efek fisik dan kimia, dimana efek panas akan menyebabkan dilatasi (pelebaran) pembuluh darah serta peningkatan tekanan kapiler. Dilatasi pembuluh darah membuat sirkulasi darah menjadi lancar sehingga mengurangi rasa cemas. Berkurangnya rasa cemas akan menurunkan produksi adrenalin, meningkatkan produksi endorfin (*stress related hormone*) sehingga bisa mengurangi rasa nyeri. Dalam hal ini, sirkulasi darah pada uterus akan menjadi lebih baik. Air hangat membuat dasar panggul menjadi rileks sehingga proses kelahiran menjadi lebih mudah. Air hangat dapat merileksasi otot-otot, selanjutnya meningkatkan pelepasan katekolamin yang memungkinkan peningkatan perfusi, relaksasi dan kontraksi uterus, sehingga mengurangi nyeri kontraksi uterus dan pemendekan fase persalinan.

Persalinan di air menjadi salah satu metode persalinan paling populer. Berendam di dalam air sebagai media terapi untuk penyakit fisik dan psikologis bagi orang Cina, Mesir, Jepang, Asyur, Yunani dan Romawi (Cluet and Burn, 2009). Berendam di dalam air selama persalinan untuk relaksasi dan menghilangkan rasa sakit, serta dapat berumur panjang. Efek fisiologis

dari hidroterapi dapat memfasilitasi interaksi neurohormonal persalinan, mengurangi rasa sakit, dan berpotensi memfasilitasi kemajuan persalinan (Ginesi L, Niescierowicz R, 1998). *Water birth* dikaitkan dengan peningkatan perfusi uterus, kontraksi yang tidak terlalu menyakitkan dan persalinan yang lebih singkat dengan intervensi yang lebih sedikit (Schorn, Mc Allister, Blanco, 1993) (Geissbuehler, Eberhard, 2000) (Burke, Kifoyle, 1995) (Burke, Kifoyle, 1995).. Beberapa laporan menunjukkan bahwa *water birth* mempersingkat proses persalinan (Odent,1983), namun Beberapa laporan penelitian tidak menemukan perbedaan yang signifikan untuk lama persalinan kala I (Schorn, Mc Allister, Blanco, 1993) (Cammu *et al.*, 1994) (Eckert *et al.*, 2001) (Kuusela *et al.*, 1998) (Rush *et al.*, 1996) (Woodward *et al.*, 2004). Cammu *et al.*, Eckert *et al.*, Rush *et al.*, dan Woodward *et al.*, menemukan bahwa ada penurunan signifikan pada kejadian penggunaan analgesic dan anastesi pada wanita *water birth* selama kala I persalinan. Durasi kala II persalinan lebih pendek pada *water birth*, ini sejalan dengan hasil penelitian Chaichian *et al.*, (2009) dan Otigbah *et al.*, (2000). Durasi kala III persalinan, saat lahirnya plasenta juga berkurang secara signifikan pada metode persalinan *water birth*, sehingga meminimalkan kehilangan darah selama periode ini. Perdarahan yang sedikit pada persalinan dalam air dapat dijelaskan oleh tekanan hidrostatis di kolam, dengan laserasi minimal sehingga memudahkan control kala III persalinan. Laserasi jalan lahir pada kelompok *water birth* lebih ringan dibandingkan pada kelompok epidural dan

persalinan konvensional pervaginam. Hasil penelitian Otigbah *et al.*, (2000) bahwa primigravida yang bersalin memiliki trauma perineum yang lebih sedikit. Termoregulasi selama persalinan, infeksi dan onset pernafasan saat lahir harus diperhatikan. Suhu air *bath tub* tidak melebihi suhu tubuh ibu, hipertermia dan gangguan kardiovaskuler pada janin tidak akan terjadi (Johnson P, 1998). Beberapa studi melaporkan tidak ada peningkatan resiko infeksi pada bayi baru lahir (Zanetti, 2007) (Rush *et al.*, 1996) (Otigbah *et al.*,2000). Secara keseluruhan *water birth* tidak menyebabkan peningkatan resiko efek samping pada bayi baru lahir. *Water birth* memperpendek durasi kala II dan kala III persalinan, mengurangi nyeri persalinan, mengurangi terjadi induksi dan episiotomy. *Water birth* memberikan kontribusi positif untuk kesehatan fisiologis dan psikologis ibu yang bisa dijadikan alternatif metode melahirkan yang dapat ditawarkan pada pasien tertentu (Mollamahmutoglu, 2011).



# BAB 5

## PENUTUP

### A. Kesimpulan

*Water birth* memperpendek durasi kala II dan kala III persalinan, mengurangi nyeri persalinan, mengurangi terjadi induksi dan episiotomy. *Water birth* memberikan kontribusi positif untuk kesehatan fisiologis dan psikologis ibu yang bisa dijadikan alternatif metode melahirkan yang dapat ditawarkan pada pasien tertentu. Lama kala II primigravida *water birth* lebih pendek dari persalinan konvensional. *Water birth* memberikan evidence base baru terhadap pemilihan metode persalinan, untuk menekan angka kematian ibu dan bayi.

### B. Saran

Diharapkan tenaga kesehatan dapat mempromosikan kepada masyarakat secara optimal tentang kelebihan dari metoda persalinan *water birth*, sehingga dapat mengurangi angka kejadian partus lama dan dapat memperpendek durasi kala persalinan.



# DAFTAR PUSTAKA

- Batton OG, Blackman LR, Adamkin DH, Bell EF, Denson SE, Engle WA, et al. *Underwater birth*, JPediatr.2005;115:1413-14
- Burke E, Kilfoyle A. *A comparative study, waterbirth and bed birth*. Midwives 1995; 108: 3-7
- Cammu H, Clasen K, Wettere L, Derde M-P. *To bathe or not to bathe during the first stage of labor*. Acta Obstet Gynecol Scand 1994; 73: 468-72.
- Chaichian S, Akhlaghi A, Rousta F, Safavi M. *Experience of water birth delivery in Iran*. Arch Iran Med 2009; 12: 468-71
- Cluett ER and Ethel Burns, *Immersion in water in labour and birth*, Cochrane database Syst Rev ; 2014 (2) : CD000111
- Cortes E, Ramandeep Basra, Con J Kelleher, *Waterbirth and pelvic floor injury : a retrospective study and postal survey using ICIQ modular long form questionnaires*, Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2011 Mar ; 155 (1) : 27-30
- Danuatmaja B, & Meiliasari M, 2004, *Persalinan Normal Tanpa Rasa Sakit* Jakarta : Puspa Swara
- Eckert K, Turnbull D, MacLennan A. *Immersion in water in the first stage of labour: a randomised controlled trial*. Birth 2001; 28: 84-93.

Elizabeth R Cluett, Ruth M Pickering, Kathryn Getliffe, Nigel James St George Saunders. *Randomised controlled trial of labouring in water compared with standard of augmentation for management of dystocia in first stage of labour*. BMJ 2004; 328: 314-8.

Fehervary P *et al*, *Waterbirth: Microbiological colonization of the newborn, neonatal and maternal infection rate in comparison to conventional bed deliveries*, Arch Gynecol Obstet. 2004 : 270:6-9

Fitri I, 2017, *Lebih Dekat dengan system reproduksi wanita*, Yogyakarta : Gosyen Publishing

Geissbuehler V, Stein S, Eberhard J, *Waterbirth compared with landbirth: An observational study of nine years*. J Perinat Med. 2004;32(4):308-14.

Geissbuehler V, Eberhard J. *Waterbirths a comparative study. Aprospective study on more than 2,000 waterbirths. Fetal Diagnosis and Therapy 2000*; 15: 291-300. 15.

Ginesi L, Niescierowicz R. *Neuroendocrinology and birth 1: stress*. British Journal of Midwifery 1998; 6: 659-63. 12.

Harper B, *Waterbirth basic : from newborn breathing to hospital protocols*, Midwifery Today Summer 2000

Kuusela P, Koivisto A-M, Heinonen PK. *Warn tub bath during opening phase of labor [Lammin kylpy synnytyksen avautumisvaiheessa]*. Suomen Laakarilehti 1998; 11: 1217-21. 19.

JNPK-KR, 2007, *Asuhan Persalinan Normal & Inisiasi Menyusui Dini*, Jakarta : JNPK

- Joanne *et al*, *Immersion in water in labour and birth (Review)*. The Cochrane collaboration, 2004:10.
- Lailiyana, dkk, 2011, *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Persalinan*, Jakarta : EGC
- Lestari puji, Bahar Hartati, Munandar (2016). *Peran bidan dan dukun bayi dalam perawatan ibu hamil di Wilayah Pesisir Kecamatan Abeli Kota Kedari. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Halu Oleo.*
- Manuaba IBG, dkk, 2007, *Pengantar Kuliah Obstetri*, Jakarta : EGC
- Marsheno R, 2010, *Pengaruh Water Birth terhadap Sistem Pernafasan pada Neonatus*, Padang : Skripsi Mahasiswa Kedokteran UNAND
- Midirs, 2007, *The use of water during childbirth*
- Mochtar R, 1998, *Sinopsis Obstetri Fisiologi Patologi*, Jakarta : Rineka Cipta
- Mollamahmutoglu L, Ozlem Moralohlu, Sebnem Ozyer, Filiz akn Su, Rana Karayalcin, Necati Hancerlioglu, ozlem Uzunlar, Ugur Dilmen, *The effects of immersion in water on labor*, J Turkish-German 2011 ; 13 : 45-9
- Notoadmodjo S, 2005, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Rineka Cipta
- Nursavitri P, Somoyani NK, Marhaeni GA, *Perbedaan lama kala II persalinan antara ibu bersalin primipara dengan metode water birth dan konvensional*, Jurnal ilmiah kebidanan The Journal of Midwifery, Volume 5 No. 1 Mei 2017

- Otigbah CM, Dhanjal MK, Harmsworth G, Chard T. A *retrospective comparison of water births and conventional vaginal deliveries*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2000; 91: 15-20
- Pinette MG, Wax J, Wilson E, *The risk of underwater birth*. Am J Obstet Gynecol. 2004;190:1211-5
- Rush J, Burlock S, Lambert K, Loasley-Milman M, Hutchinson B, Enkin M. *The effects of whirlpool baths in labour: a randomised controlled trial*. Birth 1996; 23: 136-43.
- Saifuddin AB, dkk, 2002, *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal*, Jakarta : JNPKKR-POGI Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Sastroasmoro S, dkk, 2002, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Jakarta: Binarupa Aksara
- Schorn MN, McAllister JL, Blanco JD. *Water immersion and the effect on labor*. J Nurse Midwifery 1993; 38: 336-42.
- Simpkin PP, O'Hara M. *Nonpharmacologic relief of pain during labor: Systematic reviews of five methods*, Am J Obstet Gynecol. 2002;186(5):131-59.
- Soemardo F, 2008, *Plus Minus melahirkan dengan Metode Water Birth, Hynobrithing dan ILA*, (diunduhn 25 Maret 2011) dari <http://www.pt.bundamedik>
- Strauss R, Murphy P, Curtis KA. *Birth in water : The experience of one Midwest tertiary care medical centre*. Neonatologi
- Sulistyo Andarmoyo, 2013, *Persalinan tanpa nyeri berlebihan*, AR Ruzz Media, Jakarta

- Sulistiyawati A, & Nugraheny E, 2010, *Asuhan Kebidanan pada Ibu Bersalin*, Jakarta : Salemba Medika
- Varney, Helen, 2007, *Buku Ajar Asuhan Kebidanan*, Jakarta : EGC
- Wiknjosastro H, dkk, 2002, *Ilmu Kebidanan*, Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Woodward J, Kelly SM. *A pilot study for a randomised controlled trial of waterbirth versus land birth*. BJOG 2004; 111: 537-45.
- Zanetti R *et al*, *Maternal and neonatal infection and obstetrical outcome in waterbirth*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2007;134(1):37-43.



# GLOSSARY

**Amnion** (Cairan Ketuban) cairan yang bening agak kekuning kuningan yang mengelilingi bayi yang belum lahir (janin) selama kehamilan

**Braxton Hicks** pengencangan yang terjadi pada perut yang **Crowning** Kondisi ketika kepala bayi sudah melewati jalan lahir dan kepala terlihat dari lubang vagina yang terus melebar

**Endometritis** peradangan pada dinding rahim yang umumnya disebabkan oleh infeksi

**Episiotomi** tindakan insisi pada perineum wanita yang dilakukan saat persalinan dengan tujuan untuk memperbesar orifisium vagina dan mencegah ruptur perineum

**Evidence based** penggunaan bukti untuk mendukung pengambilan keputusan di pelayanan kesehatan

**Fase deselerasi** (fase kurangnya percepatan) dari pembukaan 9 cm sampai 10 cm selama 2 jam.

**Fase dilatasi maksimal** Pembukaan serviks mencapai 4-9 cm

**Feses** produk limbah akhir yang dihasilkan oleh sistem pencernaan

**Flora normal** kumpulan mikroorganisme yang secara alami mendiami permukaan dalam dan luar dari tubuh manusia normal dan sehat

**Gap junction** kelompok saluran interseluler yang memungkinkan difusi langsung ion dan molekul kecil di antara sel-sel yang berdekatan

**His** serangkaian kontraksi rahim yang teratur, yang secara bertahap akan mendorong janin melalui serviks (rahim bagian bawah) dan vagina (jalan lahir), sehingga janin keluar dari rahim ibu

**Infeksi** penyakit yang disebabkan oleh mikroba patogen, dan bersifat sangat dinamis.

**Konjungtivitis** peradangan konjungtiva atau selaput bening yang menutupi bagian putih mata (sklera) dan bagian dalam kelopak mata

**Kontraksi** peregangan pada dinding rahim.

**Korioamnionitis** infeksi pada air ketuban dan ari-ari (plasenta) selama masa kehamilan

**Lightening persalinan** kondisi kepala bayi yang sudah turun memasuki rongga panggul ibu

**Massage** pemijatan, pengurutan, dan sebagainya, pada bagian-bagian badan tertentu dengan tangan atau alat-alat khusus untuk melancarkan peredaran darah sebagai cara pengobatan atau untuk menghilangkan rasa lelah

**Neonatal Intensive Care Unit** perawatan intensif yang disediakan khusus untuk bayi baru lahir dengan kondisi kritis atau memiliki gangguan kesehatan berat

**Oksigenasi** memenuhi kebutuhan oksigen dalam tubuh dengan cara melancarkan saluran masuknya oksigen atau memberikan aliran gas oksigen sehingga konsentrasi oksigen meningkat dalam tubuh

**Partograf** alat bantu untuk memantau kemajuan kala suatu persalinan dan informasi untuk membuat keputusan klinik.

**Passage** kondisi jalan lahir yang terdiri dari mulut rahim dan juga ukuran panggul ibu

**Passanger** persalinan janin dan plasenta

**Perineum** jaringan yang terletak disebelah distal diafragma pelvis.

**Persalinan konvensional pervaginam** suatu metoda persalinan pervaginam yang menggunakan media tempat tidur sebagai tempat persalinan, dengan

metoda ini ibu bersalin bebas memilih dan menentukan posisi persalinan yang diinginkan

**Power** kekuatan ibu saat mengedan saat persalinan

**Primigravida** keadaan di mana seorang wanita mengalami masa kehamilan untuk pertama kalinya.

**Relaksasi** suatu kegiatan yang bisa dilakukan untuk meirngankan stres yang dialami.

**Sectio Caesarea** pembedahan untuk melahirkan janin lewat insisi pada abdomen dan uterus

**Sepsis** komplikasi berbahaya akibat infeksi

**Serviks** bagian bawah rahim yang terhubung ke vagina

**Sirkulasi** suatu sistem organ yang berfungsi memindahkan zat dan nutrisi ke dan dari sel.

**Vasodilatasi** Pelebaran pembuluh darah, biasanya di dekat permukaan kulit, yang menyebabkan peningkatan aliran darah yang disertai kulit memerah atau terasa hangat.

**Vasopressin** sebuah hormon peptida yang mengatur penyerapan kembali molekul yang berada pada ginjal dengan memengaruhi permeabilitas jaringan dinding tubulus ginjal, sehingga berfungsi untuk mengatur pengeluaran urin

**Visual Analog Score** Cara menghitung skala nyeri yang paling banyak digunakan oleh praktisi medis.

**Vulva** organ seksual wanita bagian luar dan merupakan bagian sistem reproduksi

**Water Birth** metode persalinan yang menggunakan air sebagai media persalinan



# INDEKS

---

## A

abdomen, 15, 29, 45, 60  
AKB, iv, 5, 6  
AKI, iv, 1, 5  
analgesik, 5, 18  
asfiksia, 2, 34

---

## B

bakteri, 19, 35  
bayi, 1, 2, 4, 5, 6, 11, 14, 16, 18,  
19, 20, 22, 23, 27, 30, 36, 37,  
50, 52, 55, 58, 59  
braxton hicks, 30

---

## C

*crowning*, 16

---

## D

detak jantung janin, 38  
distosia, 11  
Durasi, 41, 49

---

## E

emergensi,, 17  
endometritis, 19  
epidural, 40, 42, 44, 50  
Episiotomi, 16, 58  
esterogen, 31  
*Evidence based*, 7, 58

---

## F

*fetal distress*, 20  
fisiologi, 7, 16, 46  
flora, 19  
fundus uteri, 28, 30, 32, 33, 34

---

## H

Hidrotermia, 47  
hipertensi, 6  
his, 28, 30, 31, 32, 33, 35

---

## I

infeksi, 18, 19, 50, 58, 59, 60  
IUFD, 2

---

## **J**

Janin, 29, 38  
jumlah *gap junction*, 32

---

## **K**

kala I, 3, 5, 6, 7, 17, 21, 37, 39,  
41, 45, 49  
kala II, 2, 5, 7, 21, 29, 36, 37,  
38, 39, 40, 41, 46, 47, 49, 52,  
56  
kala III, 18, 39, 41, 45, 49, 52  
Kala IV, 28  
kardiovaskuler, 50  
kehamilan, 1, 2, 20, 25, 31, 32,  
33, 34, 41, 58, 59, 60  
KEK, 6  
ketuban, 23, 27, 32, 35, 38, 59  
komplikasi, 2, 9, 25, 30, 60  
konjungtivitis, 19  
konsepsi, 4, 9, 24, 25  
kontraksi, 2, 4, 10, 13, 15, 21,  
22, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 33,  
34, 35, 36, 37, 38, 45, 48, 49,  
59  
**konvensional**, ii, iii, 3, 7, 8, 9,  
18, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 47,  
50, 52, 56, 60  
korioamnionitis, 19  
korpus uteri, 32, 33, 34

---

## **L**

laserasi, 18, 41, 50  
Lightening, 30, 59  
litotomi, 46

---

## **M**

*massage*, 16  
maternal, 18, 54  
Mengedan, 22  
metoda, ii, iii, 3, 9, 40, 41, 45,  
46, 52, 60  
MPS, 2  
multigravida, 2, 26, 27

---

## **N**

neonatal, 2, 42, 54  
Neonatal Intensive Care Unit,  
42, 59  
neurohormonal, 48  
nyeri, 3, 5, 6, 7, 13, 14, 16, 21,  
37, 46, 47, 50, 52, 57, 61

---

## **O**

obstetrik, 2  
oksigenisasi, 7, 16, 24, 46  
oksitosin, 7, 16, 31, 32, 33, 36,  
46  
otot, 5, 7, 15, 18, 24, 29, 33, 34,  
45, 47

---

## **P**

*pacemakers*, 33  
partus lama, 2, 52  
Passage, 29, 60  
Passanger, 29, 60  
pelvis, 37, 60  
pembukaan, 9, 10, 14, 18, 21,  
23, 26, 27, 31, 32, 33, 35, 36,  
45, 58

pembuluh darah, 7, 16, 21, 32,  
46, 47, 61  
perdarahan post partum, 2  
perineum, 7, 16, 17, 18, 20, 37,  
41, 50, 58  
persalinan, ii, iii, 2, 3, 5, 6, 7, 8,  
9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,  
17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25,  
26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33,  
34, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 44,  
45, 46, 47, 48, 52, 56, 58, 59,  
60, 61  
persalinan lama, 14, 38  
pervaginam, ii, iii, 3, 7, 8, 9, 40,  
44, 45, 46, 50, 60  
plasenta, 18, 24, 25, 27, 28, 33,  
49, 59, 60  
posisi, 1, 3, 13, 15, 22, 46, 60  
Power, 28, 60  
primigravida, 2, 26, 27, 30, 37,  
39, 40, 42, 50, 52  
progesteron, 31, 33  
psikologis, 29, 48, 52

---

## R

rangsangan, 14, 24, 26, 31, 33  
rileks, 13, 17, 22, 23, 47

---

## S

sakit, 4, 10, 12, 13, 15, 19, 22,  
31, 39, 46, 48  
sakrouterinum, 35  
seksio sesarea, 17  
sepsis, 19

serviks, 17, 18, 24, 26, 27, 31,  
32, 33, 34, 35, 36, 37, 41, 45,  
58, 59  
sfingter ani, 36  
sirkulasi, 7, 15, 21, 24, 45, 48

---

## T

temperatur, 14, 15, 21  
tuba fallopii, 33  
Tulang, 29

---

## U

uterus, 2, 6, 15, 20, 24, 25, 26,  
28, 29, 32, 33, 34, 37, 38, 45,  
48, 49, 60

---

## V

vagina, 4, 9, 23, 25, 34, 36, 37,  
58, 59, 61  
vasodilatasi, 7, 16, 46  
vasopressin, 7, 16, 46  
vertex, 1  
*Visual Analog Score*, 41, 61  
vulva, 20

---

## W

**water birth**, ii, iii, 3, 4, 7, 8, 9,  
12, 39, 40, 41, 44, 45, 47, 49,  
52, 53, 56



# TENTANG PENULIS



**Imelda Fitri, SST, M. Keb.** Lahir di Duri-Riau. Ia bekerja sebagai dosen tetap di Universitas Abdurrah Pekanbaru. Memperoleh gelar Magister Kebidanan di Universitas Andalas Padang. Ia melakukan berbagai penelitian tentang ilmu kebidanan, gizi, kebidanan komplementer





# KALA PERSALINAN SEBUAH PERBANDINGAN METODE PERSALINAN *WATER BIRTH* DAN PERSALINAN KONVENSIONAL PERVAGINAM

Literatur tentang metoda persalinan *water birth* belum banyak dipasaran, seiring dengan berkembangnya keilmuan di bidang kebidanan belakangan banyak jurnal ilmiah kesehatan yang memuat tentang metoda persalinan *water birth* dengan penelitian mutakhir yang mendukung perkembangan keilmuan kebidanan.

Buku monograf ini memuat hasil penelitian tentang *water birth* dikaitkan dengan durasi fase-fase persalinan (Kala I, kala II, Kala III persalinan) dibandingkan dengan persalinan konvensional pervaginam. Dengan membaca buku ini diharapkan dapat mengetahui evidence base dalam ilmu kebidanan.



Penerbit Mitra Cendekia Media  
FB: Penerbit Mitra Cendekia  
HP/WA: 0822-1048-0085  
Website : [www.mitracendekiamedia.com](http://www.mitracendekiamedia.com)



**IKAPI**  
IKATAN PENERBIT INDONESIA

