



## Efektivitas Latihan *Birth Ball* terhadap Penurunan Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif pada Primigravida

Ade Kurniawati<sup>1</sup>, Djaswadi Dasuki<sup>1</sup>, Farida Kartini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta  
Jalan Ring Road Barat No. 63, Nogotirto, Gamping, Nogotirto, Sleman, Yogyakarta  
Email: [dekur.sst@gmail.com](mailto:dekur.sst@gmail.com)

### Abstrak

Ketidaknyamanan, rasa takut dan rasa nyeri merupakan masalah bagi ibu bersalin. Nyeri pada kala I persalinan merupakan nyeri yang berat dengan waktu yang lebih lama, untuk itu perlu diperhatikan penanganan untuk mengatasi nyeri pada kala I persalinan. Penelitian quasi eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas latihan *birth ball* yang merupakan salah satu metode nonfarmakologi terhadap pengurangan nyeri persalinan kala I fase aktif pada primigravida. Sampel penelitian ibu bersalin sebanyak 38 dengan teknik consecutive sampling. Sampel dibagi 2 kelompok, kelompok perlakuan diberikan latihan *birth ball* pada ibu inpartu kala I fase aktif, selama 30 menit dan sebanyak 2 kali, kelompok kontrol tidak diberikan latihan *birth ball*. Analisis bivariabel dilakukan dengan uji korelasi dan t-test sedangkan analisis multivariabel menggunakan regresi linear. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nyeri persalinan pada kelompok yang diberikan latihan *birth ball* lebih rendah 4,5 dibandingkan dengan kelompok kontrol 5,4 dengan nilai p-value sebesar 0,01. Variabel luar yang berpengaruh terhadap nyeri persalinan adalah kecemasan, dukungan suami dan keluarga dengan nilai  $p < 0,05$ . Analisis multivariat model 4 didapatkan nilai  $R^2$  sebesar 0,49 yang berarti bahwa latihan *birth ball* dan dukungan suami dan keluarga itu berkontribusi terhadap nyeri persalinan yaitu sebesar 49%. Terdapat perbedaan yang signifikan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif pada ibu primigravida yang melakukan latihan *birth ball* dengan yang tidak melakukan latihan *birth ball*. Intensitas nyeri persalinan kala I pada ibu primigravida yang melakukan latihan *birth ball* lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak melakukan latihan *birth ball*.

**Kata Kunci:** *birth ball*, nyeri persalinan, kala I, fase aktif, primigravida

## Effectiveness of Birth Ball Exercise to Decrease Labor Pain in The Active Phase of The First Stage of Labor on The Primigravida Women

### Abstract

Some problems may appear due to childbirth, such as discomfort, fear and pain. Particularly for pain in the first stage of labor, it can be severe and takes place a longer time, thus, pain management is necessary. Birth ball exercise is one of nonpharmacological methods to reduce labor pain. This was a quasi-experimental study to determine the effectiveness of birth ball exercise is one of nonpharmacological methods towards the reduction of labor pain in the active phase of the first stage of labor in primigravida. Thirty eight women were recruited with consecutive sampling technique, divided into 2 groups, the treatment group given ball birth exercise in active phase of the first stage for 30 minutes for two times and the control group not given the exercise. The bivariable analysis was conducted with correlation and t-test, while the multivariable analysis used linear regression. The results showed that the mean labor pain in the group given birth ball exercise was lower 4.5 than that in the control group at 5.4 with a p-value of 0,01. The extraneous variables that influenced labor pain were anxiety, husband and family support with a p-value of  $< 0.05$ . The multivariate analysis using Model 4 obtained an  $R^2$  value of 0.49, which means that the birth ball exercise and husband and family support contributed to labor pain equal to 49%. There were significant differences in pain intensity in active phase

of the first stage of labor between primigravida who practiced birth ball exercise and those who did not. The pain intensity was lower in women practicing birth ball exercise than that in those who did not.

**Keywords:** birth ball, labor pain, the first stage, the active phase, primigravida

Info Artikel:

Artikel dikirim pada 23 September 2016

Artikel diterima pada 14 Februari 2017

DOI : [http://dx.doi.org/10.21927/jnki.2017.5\(1\).1-10](http://dx.doi.org/10.21927/jnki.2017.5(1).1-10)

## PENDAHULUAN

Persalinan dan kelahiran merupakan kejadian fisiologis yang normal. Peran petugas kesehatan adalah memantau persalinan untuk mendeteksi dini adanya komplikasi.(1) Nyeri persalinan dan manajemen pengelolaan nyeri tetap menjadi perhatian utama bagi wanita, keluarga, dan penyedia layanan kesehatan. Hal ini penting bagi pemberi layanan kesehatan untuk selalu menggunakan tindakan-tindakan nonfarmakologi untuk menghilangkan rasa nyeri persalinan.(2) Rasa nyeri muncul akibat reflek fisik dan respon psikis ibu. Ketegangan emosi akibat rasa cemas sampai rasa takut dapat memperberat persepsi nyeri selama persalinan. Nyeri yang dialami ibu ketika menghadapi persalinan dapat merangsang ketakutan sehingga timbul kecemasan yang berakhir dengan kepanikan. Hal ini dapat menimbulkan respon fisiologis yang mengurangi kemampuan rahim untuk berkontraksi dengan akibat akan memperpanjang waktu persalinan. Nyeri pada kala I persalinan merupakan nyeri yang berat dengan waktu yang lebih lama, untuk itu perlu diperhatikan penanganan untuk mengatasi nyeri pada kala I persalinan.(3) Ketakutan, ketegangan dan ansietas sangat diperburuk oleh nyeri.(4)

Ketidaknyamanan, rasa takut dan rasa nyeri merupakan masalah bagi ibu bersalin. Hal tersebut merupakan rintangan terbesar dalam persalinan dan jika tidak diatasi akan berdampak pada terhambatnya kemajuan persalinan.(5) Nyeri persalinan dapat menimbulkan stres yang menyebabkan pelepasan hormon stres yang berlebihan seperti *katekolamin* dan *steroid*. Hormon ini dapat menyebabkan ketegangan otot polos dan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga terjadi penurunan kontraksi uterus, penurunan sirkulasi uteroplasenta, pengurangan aliran darah dan oksigen ke uterus yang membuat impuls nyeri bertambah banyak.(6)

Ibu bersalin yang sulit beradaptasi dengan rasa nyeri persalinan dapat menyebabkan tidak

terkoordinasinya kontraksi uterus yang dapat mengakibatkan perpanjangan kala I persalinan dan kesejahteraan janin terganggu. Tidak ada kemajuan persalinan atau kemajuan persalinan yang lambat merupakan salah satu komplikasi persalinan yang mengkhawatirkan, rumit, dan tidak terduga.(7) Upaya untuk menghilangkan rasa nyeri persalinan bisa dengan menggunakan metode farmakologi maupun nonfarmakologi. Mengingat potensi efek samping pada ibu dan janin, penggunaan metode farmakologi berupa analgesik dan anestesi memungkinkan untuk tidak menjadi pilihan pertama untuk persalinan. Banyak wanita bersalin yang berkeinginan untuk menghindari nyeri dengan meminimalkan penggunaan metode farmakologi.(2)

Manajemen nyeri secara farmakologi lebih efektif dibanding dengan metode nonfarmakologi yaitu bersifat murah, simpel efektif, dan tanpa efek yang merugikan.(8) Asuhan sayang ibu dalam kala I juga harus diberikan, salah satunya adalah memberikan teknik relaksasi pada kala I yaitu dengan pernapasan, posisi ibu dan pijat.(9)

Salah satu teknik relaksasi dan tindakan nonfarmakologis dalam penanganan nyeri saat persalinan dengan menggunakan *birth ball* yang juga biasa dikenal dalam senam pilates sebagai *fitball*, *swiss ball* dan *petzi ball*. *Birth ball* adalah bola terapi fisik yang membantu ibu inpartu kala I ke posisi yang membantu kemajuan persalinan. Sebuah bola terapi fisik yang membantu kemajuan persalinan dan dapat digunakan dalam berbagai posisi. Salah satu gerakannya yaitu dengan duduk di bola dan bergoyang-goyang membuat rasa nyaman dan membantu kemajuan persalinan dengan menggunakan gravitasi sambil meningkatkan pelepasan *endorfin* karena elastisitas dan lengkungan bola merangsang reseptor di panggul yang bertanggung jawab untuk mensekresi *endorfin*.(2)

Penelitian di Taiwan menunjukkan hasil bahwa pada kelompok wanita yang melakukan *birth ball*

*exercise* mengalami kala I persalinan yang lebih pendek, penggunaan analgesik yang rendah dan kejadian *Sectio Caesaria* yang rendah.(2) *Birth ball* bermanfaat secara fisik sehingga dapat digunakan selama kehamilan dan persalinan. Dalam hal ini, *birth ball* memposisikan tubuh ibu secara optimal dan pengurangan nyeri selama kontraksi uterus memunculkan gerakan yang tidak biasa. Alasan yang mendasari hal ini adalah latihan *birth ball* dapat bekerja secara efektif dalam persalinan. Penggunaan *birth ball* selama persalinan mencegah ibu dalam posisi terlentang secara terus-menerus.(2)

Salah satu penelitian tentang *birth ball* yang dilakukan oleh Kwan *et al*, yaitu evaluasi penggunaan *birth ball* pada intrapartum. Sebanyak 66% melaporkan penurunan tingkat nyeri setelah menggunakan *birth ball*, 8% melaporkan nyeri yang lebih dari sebelumnya, 26% melaporkan tidak ada perubahan dalam tingkat nyerinya. Dalam hal kepuasan pemakaian, 84% menyatakan *birth ball* dapat meredakan nyeri kontraksi, 79% dapat meredakan nyeri punggung dan 95% menyatakan nyaman ketika menggunakan *birth ball*.(10)

Manfaat yang didapatkan dengan menggunakan *birth ball* selama persalinan adalah mengurangi rasa nyeri, dan kecemasan, meminimalkan penggunaan petidin, membantu proses penurunan kepala, mengurangi durasi persalinan kala I, meningkatkan kepuasan dan serta kesejahteraan ibu-ibu.(11) Latihan *birth ball* dapat meningkatkan mobilitas panggul ibu hamil. Latihan ini dilakukan dalam posisi tegak dan duduk, yang diyakini untuk mendorong persalinan dan mendukung perineum untuk relaksasi dan meredakan nyeri persalinan.(12)

Studi pendahuluan yang dilakukan dengan wawancara kepada beberapa bidan di BPM Kota Tasikmalaya mengatakan bahwa penggunaan *birth ball* dapat mengurangi nyeri persalinan, rileksasi dan mempercepat proses persalinan tetapi belum semua bidan menerapkan latihan *birth ball* sehingga masih sedikit dimanfaatkan oleh ibu hamil dan bersalin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas latihan *birth ball* terhadap pengurangan nyeri persalinan kala I fase aktif pada primigravida.

## **BAHAN DAN METODE**

Jenis penelitian adalah *quasi eksperimen*, dengan desain penelitian *post test-only non equivalent control group*. Populasi dalam penelitian

ini mencakup semua ibu bersalin primigravida yang memenuhi kriteria inklusi di Bidan Praktek Mandiri (BPM) yang akan dipakai sebagai tempat penelitian di Kota Tasikmalaya. Sampel sebanyak 38 ibu bersalin primigravida yang memenuhi kriteria inklusi secara *consecutive sampling*.

Kriteria inklusi dalam pengambilan sampel adalah ibu inpartu primigravida berusia 18-35 tahun dengan usia kehamilan 37-42 minggu, kala I fase aktif persalinan, janin tunggal hidup, presentasi belakang kepala, rencana melahirkan normal, dan tidak dilakukan induksi saat persalinan, tidak ada riwayat komplikasi selama masa prenatal maupun penyakit penyerta pada kehamilan, tidak diberi obat-obatan pengurang nyeri persalinan, persalinan didampingi oleh suami atau keluarga terdekat serta dapat berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi adalah ibu bersalin yang tidak kooperatif dan DJJ tidak normal.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan melakukan perlakuan (latihan *birth ball*), latihan 30 menit persesi latihan sebanyak 2 kali selama 60 menit pada kala I fase aktif persalinan. Observasi dan Pengukuran pada kelompok perlakuan, dimulai persalinan kala 1 fase aktif (pembukaan 4-7 cm). Instrumen dalam penelitian ini yaitu kuesioner mengenai intensitas nyeri responden berupa *Numeric Rating Scale* (NRS). Analisis data yang digunakan adalah univariat menggunakan distribusi frekuensi dan homogenitas data, bivariat menggunakan uji statistik *Independent t-test* dan multivariat menggunakan model *regresi linear*.

## **HASIL DAN BAHASAN**

### **Karakteristik dan Persentasi Kedua Subjek Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Bidan Praktek Mandiri Kota Tasikmalaya Tahun 2016, pada Bulan Februari-Maret 2016. Berdasarkan **Tabel 1** menunjukkan bahwa perbandingan jumlah subjek penelitian yang melakukan latihan *birth ball* dan yang tidak melakukan latihan *birth ball* masing masing adalah 19 orang (ibu bersalin primigravida), variabel umur ibu paling muda 19 tahun dan umur ibu paling tua 35 tahun dengan rata-rata 28,2 tahun. Skor kecemasan pada ibu paling rendah 8 dan paling tinggi 20 dengan rata-rata skor 12,9. Skor dukungan suami dan keluarga paling rendah 4 dan paling tinggi 10 dengan rata-rata skor 7,2.

**Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian**

Variabel	N	%
	Mean±SD	Min-Max
Kelompok		
Latihan <i>Birth Ball</i>	19	50,0
Tidak Latihan <i>Birth Ball</i>	19	50,0
Skala Pengukuran Nyeri		
Skala Nyeri Kala I ke-1	4,9±1,2	3–7
Skala Nyeri Kala I ke-2	5,6±1,4	3–8
Umur Ibu	28,2±4,3	19–35
Kecemasan	12,9±2,9	8–20
Dukungan Suami dan Keluarga	7,2±1,6	4–10

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2016

**Tabel 2. Tabel Normalitas Variabel Umur Ibu, Kecemasan, Dukungan Suami dan Keluarga Menurut Kelompok Intervensi pada Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif di BPM Kota Tasikmalaya**

Variabel	p-value
Skala Nyeri Kala I Pengukuran ke-1	0,38
Skala Nyeri Kala I Pengukuran ke-2	0,06
Umur Ibu	0,75
Kecemasan	0,47
Dukungan Suami dan Keluarga	0,42

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2016

Berdasarkan **Tabel 2** uji normalitas data untuk skala nyeri kala I, umur ibu, kecemasan, dan dukungan suami menunjukkan nilai  $p > 0,05$  sehingga data berdistribusi normal dan dapat dilakukan dengan uji *parametric t-test* dan korelasi. Nilai  $p$  digunakan untuk melihat homogenitas setiap variabel dari kedua

kelompok yaitu apabila nilai  $p > 0,05$  maka secara statistik pada kedua kelompok bersifat homogen.

Pada **Tabel 3** menunjukkan bahwa hasil uji statistik pada variabel umur ibu, dukungan suami dan keluarga didapatkan hasil  $p > 0,05$  yang berarti homogen dan sebanding sementara variabel kecemasan tidak homogen.

### Analisis Bivariat

Analisis pengaruh latihan *birth ball* dan variabel luar terhadap pengurangan nyeri persalinan kala I fase aktif di BPM kota Tasikmalaya. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara satu variabel terhadap luaran. Analisis bivariabel dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan *birth ball* dan variabel luar terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif. **Tabel 4** menunjukkan hasil analisis menggunakan menggunakan uji *t-test* untuk melihat pengaruh latihan *birth ball* terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif dengan melihat beda mean dan *confidence interval* (CI) 95%.

Berdasarkan **Tabel 4** menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan latihan *birth ball* pada pengukuran pertama (setelah 30 menit) dengan tanpa latihan *birth ball*. Rata-rata tingkat nyeri pada kelompok latihan *birth ball* 4,5 dengan standar deviasi 1,0 dan rata-rata tingkat nyeri pada kelompok tanpa perlakuan latihan *birth ball* 5,4 dengan standar deviasi 1,1. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa rata-rata nyeri persalinan pada kelompok perlakuan latihan

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Variabel Umur Ibu, Kecemasan, Dukungan Suami dan Keluarga Menurut Kelompok Intervensi pada Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif di BPM Kota Tasikmalaya**

Variabel	Latihan <i>Birth Ball</i>		T	p-value
	Ya (19)	Tidak (19)		
	Mean±SD	Mean±SD		
Umur Ibu	26,9±5,2	29,6±2,7	-1,9	0,05
Kecemasan	11,5±2,4	14,3±2,7	-3,4	0,002
Dukungan Suami dan Keluarga	7,5±1,5	6,8±1,7	1,3	0,20

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2016

**Tabel 4. Pengaruh Latihan *Birth Ball* terhadap Pengurangan Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif pengukuran ke-1 dan ke-2**

Variabel	Latihan <i>Birth Ball</i>		T	Mean	p-value	CI95%
	Ya	Tidak				
Skala Nyeri (Mean±SD)						
Pengukuran Ke-1	4,5 ± 1,0	5,4 ± 1,1	-2,7	-0,9	0,01	-1,65 – (-0,24)
Pengukuran Ke-2	4,9 ± 1,0	6,3 ± 1,3	-3,4	-1,4	0,002	-2,10 – (-0,54)

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2016

*birth ball* pada pengukuran pertama lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan nilai *p-value* sebesar 0,01 dengan nilai beda *mean* sebesar -0,9 hal ini berarti secara statistik terdapat perbedaan skala nyeri persalinan pada ibu bersalin yang dilakukan latihan *birth ball* dengan rata-rata sebesar 0,9 lebih rendah dibandingkan dengan ibu bersalin yang tidak dilakukan latihan *birth ball*.

Pengukuran ke-2 (setelah 60 menit) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan latihan *birth ball* dengan tanpa latihan *birth ball*. Rata-rata tingkat nyeri pada kelompok latihan *birth ball* 4,9 dengan standar deviasi 1,0 dan rata-rata tingkat nyeri pada kelompok tanpa perlakuan latihan *birth ball* 6,3 dengan standar deviasi 1,3. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa rata-rata skala nyeri persalinan pada kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan nilai *p-value* sebesar 0,002 hal ini berarti secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna pada nyeri persalinan pada ibu bersalin yang dilakukan latihan *birth ball* pada pengukuran ke-2 dengan ibu bersalin yang tidak dilakukan latihan *birth ball* dengan nilai beda *mean* sebesar -1,4 artinya secara statistik terdapat perbedaan skala nyeri persalinan pada ibu bersalin yang dilakukan latihan *birth ball* dengan rata-rata sebesar 1,4 lebih rendah dibandingkan dengan ibu bersalin yang tidak dilakukan latihan *birth ball*.

Analisis bivariabel selanjutnya adalah uji korelasi untuk melihat adanya hubungan variabel luar terhadap variabel terikat (nyeri persalinan kala I fase aktif).

Berdasarkan pada **Tabel 5** menunjukkan hasil analisis menggunakan uji korelasi untuk melihat pengaruh variabel umur ibu, kecemasan, serta

**Tabel 5. Uji Korelasi Variabel Umur Ibu, Kecemasan serta Dukungan Suami dan Keluarga terhadap Pengukuran Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif Pengukuran ke-1 dan ke-2**

Variabel	Nyeri 1		Nyeri 2	
	R	p	R	p
Umur Ibu	0,27	0,11	0,31	0,06
Kecemasan	0,44	0,006	0,52	0,001
Dukungan Suami dan Keluarga	-0,43	0,006	-0,59	0,0001

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2016

dukungan suami dan keluarga terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif. Berdasarkan **Tabel 5** memperlihatkan bahwa pada pengukuran nyeri yang pertama maupun yang kedua variabel kecemasan dan dukungan suami dan keluarga ada hubungan yang signifikan terhadap nyeri persalinan termasuk kuat yaitu dengan nilai korelasi sebesar 0,44 dan 0,52 dan variabel dukungan suami dan keluarga dengan nilai korelasi -0,43 dan -0,59 artinya semakin meningkat dukungan suami dan keluarga maka semakin menurun nyeri persalinan sebesar 0,43 dan 0,59 serta semakin meningkat kecemasan, maka nyeri semakin meningkat sebesar 0,44 dan 0,52 sedangkan variabel umur mempunyai kekuatan signifikansi yang lemah dengan nilai korelasi sebesar 0,27 dan 0,31.

#### Analisis Multivariat

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat setelah dilakukan pengontrolan luar. Uji statistik yang digunakan adalah model regresi ganda dengan perhitungan koefisien regresi dan interval

**Tabel 6. Analisis Pemodelan dengan Regresi Linear Hubungan Variabel Bebas Latihan Birth Ball dan Variabel Luar Umur Ibu, Kecemasan, Dukungan Suami dan Keluarga terhadap Nyeri Persalinan Kala I Pengukuran ke 1**

Variabel	Model 1 Coef CI 95%	Model 2 Coef CI 95%	Model 3 Coef CI 95%	Model 4 Coef CI 95%
Latihan <i>Birth Ball</i>	-0,9 -1,65 – (-0,24)	-0,6 -1,39 – 0,18	-0,8 -1,45 – (-0,09)	-0,8 -1,58 – (-0,09)
Umur Ibu				0,04 -0,05 – 0,13
Kecemasan		0,1 -0,02 – 0,26		
Dukungan Suami dan Keluarga			-0,3 -0,47 – (-0,05)	
Constanta	5,4	3,7	7,2	4,2
R <sup>2</sup>	0,17	0,24	0,29	0,19

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2016

kepercayaan 95% serta tingkat kemaknaan  $p < 0,05$ . Analisis multivariabel pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui efektivitas latihan *birth ball* terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif dengan mempertimbangkan variabel luar yang dianggap mengganggu pengaruh latihan *birth ball*.

Analisis *multivariabel* pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui efektivitas latihan *birth ball* terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif dengan mempertimbangkan variabel luar yang dianggap mengganggu pengaruh latihan *birth ball*.

Berdasarkan hasil analisis **Tabel 6** menunjukkan bahwa analisis multivariabel pada pengukuran ke-1 (setelah 30 menit) menggunakan 4 model dengan 4 variabel yaitu latihan *birth ball* sebagai variabel bebas, serta umur ibu, kecemasan, dukungan suami dan keluarga sebagai variabel luar/pengganggu. Dengan melihat semua model yang telah disusun, peneliti lebih memilih model 3 pada pengukuran yang kesatu yang secara statistik dan praktis lebih efektif serta efisien dalam menggambarkan pengaruh latihan *birth ball* terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif dibangun dengan mengikutsertakan latihan *birth ball* dengan variabel dukungan suami dan keluarga diperoleh hasil koefisien sebesar -0,8 artinya bahwa ibu yang latihan *birth ball* skala nyeri persalinan kala I nya lebih rendah sebesar 0,8 setelah dikontrol dengan variabel dukungan suami dan keluarga. Pada variabel dukungan suami dan keluarga diperoleh koefisien -0,3 yang berarti semakin tinggi dukungan suami dan keluarga maka skala nyeri mengalami penurunan sebesar 0,3. Jika dilihat dari nilai  $R^2$ , model ini memiliki nilai  $R^2$  sebesar 0,29 yang berarti bahwa latihan *birth ball* dan dukungan suami dan keluarga itu berkontribusi terhadap nyeri persalinan yaitu sebesar 29%.

Berdasarkan hasil analisis **Tabel 7** menunjukkan bahwa analisis multivariabel pada pengukuran ke-2 (setelah 60 menit) menggunakan 5 model dengan 4 variabel yaitu latihan *birth ball* sebagai variabel bebas, serta umur ibu, kecemasan, dukungan suami dan keluarga sebagai variabel luar/pengganggu. Dengan melihat semua model yang telah disusun, peneliti lebih memilih model 4 pada pengukuran yang kedua yang secara statistik dan praktis lebih efektif serta efisien dalam menggambarkan pengaruh latihan *birth ball* terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif. Jika dilihat dari nilai  $r^2$ , model ini memiliki nilai  $R^2$  paling besar yaitu 0,49 yang berarti bahwa latihan *birth ball* dan dukungan suami dan keluarga itu berkontribusi terhadap nyeri persalinan yaitu sebesar 49%.

Pengurangan rasa nyeri persalinan kala I terjadi setelah dilakukan intervensi berupa pelaksanaan latihan *birth ball* yang dilakukan selama tiga puluh menit pada pengukuran ke-1 maupun ke-2. Menurut Graston dalam Rumbin, menyatakan bahwa secara signifikan derajat nyeri lebih berat dirasakan pada primipara daripada multipara.(13) Ada perbedaan tingkat nyeri antara paritas primipara dengan multipara terhadap nyeri persalinan kala 1, sebagian besar pada multipara mengalami tingkat nyeri berat. Paritas primigravida mengalami proses pendataran serviks terjadi terlebih dahulu dibandingkan dengan pembukaan, sehingga proses persalinan lebih lama dibandingkan dengan multigravida.

Latihan *birth ball* dilaksanakan selama 30 menit pada ibu inpartu primigravida setelah pembukaan 4cm-7cm (kala I fase aktif persalinan) akan berdampak pada nyeri persalinan. Ketidaknyamanan dapat diatasi dengan posisi tubuh yang menunjang grafitasi dan posisi yang mempercepat dilatasi serviks seperti

**Tabel 7. Analisis Pemodelan dengan Regresi Linear Hubungan Variabel Bebas Latihan *Birth Ball* dan Variabel Luar Umur Ibu, Kecemasan, Dukungan Suami dan Keluarga terhadap Nyeri Persalinan Kala I Pengukuran ke 2**

Variabel	Model 1 Coef CI 95%	Model 2 Coef CI 95%	Model 3 Coef CI 95%	Model 4 Coef CI 95%	Model 5 Coef CI 95%
Latihan <i>Birth Ball</i>	-1,3 -2,09 - (-0,54)	-0,8 -1,68 - 0,01	-1,2 -1,99 - (-0,35)	-1,0 -1,69 - (-0,37)	-0,8 -1,45 - (-0,11)
Umur Ibu			0,1 -0,04 - 0,15		0,1 0,01 - 0,16
Kecemasan		0,2 0,02 - 0,32			
Dukungan Suami dan Keluarga				-0,4 -0,62 - (-0,21)	-0,5 -0,65 - (-0,11)
Constanta	6,3	3,8	4,6	9,1	6,8
$R^2$	0,24	0,34	0,27	0,49	0,55

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2016

berjalan, berjongkok, berlutut, dan duduk. Penggunaan *birth ball* akan mendukung ibu untuk menggunakan posisi tersebut selama proses persalinan. Hal ini akan membantu janin turun ke dalam rongga panggul dan ibu lebih sedikit merasakan nyeri.(5)

Silva, *et al* melakukan penelitian berjudul "*Using the Swiss ball in labor*". Penelitian ini menggunakan *birth ball* pada saat dilatasi serviks berkisar 4-7 cm, mayoritas digunakan saat dilatasi serviks mencapai 4 cm. Kontraindikasi penggunaan *birth ball* dalam penelitian ini mengacu pada adanya permasalahan kebidanan yaitu induksi persalinan, hipertensi kehamilan atau solusio plasenta dan multipara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *birth ball* dikaitkan dengan relaksasi (19,7%), kemajuan persalinan (17,1%), latihan perineum (14,5%), dan pereda nyeri (11,8%).(14)

### **Pengaruh Latihan *Birth Ball* terhadap Intensitas Nyeri Persalinan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan intensitas nyeri persalinan pada ibu primigravida yang melakukan latihan *birth ball* dan yang tidak melakukan *birth ball*. Pengukuran dilakukan sebanyak 2 kali dengan melihat skala nyeri setelah 30 menit dan 60 menit latihan *birth ball*. Subjek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok dengan perlakuan latihan *birth ball* dan kelompok tidak latihan *birth ball* sebagai pembandingan.

Hasil uji statistik pada kelompok latihan *birth ball* terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan latihan *birth ball* pada pengukuran pertama (setelah 30 menit pertama) dan ke-2 (setelah 60 menit kedua) dibandingkan dengan tanpa latihan *birth ball*. Rata-rata tingkat nyeri pada kelompok latihan *birth ball* 4,5 dan 4,9 dengan standar deviasi 1,0 dan rata-rata tingkat nyeri pada kelompok tanpa perlakuan latihan *birth ball* 5,4 dan 6,3 dengan standar deviasi 1,1. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa rata-rata nyeri persalinan pada kelompok perlakuan latihan *birth ball* pada pengukuran pertama maupun kedua lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil ini signifikan secara statistik yaitu nilai *p-value* sebesar 0,01 dan 0,002 ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian ini menjawab hipotesis penelitian yaitu intensitas nyeri persalinan kala I pada ibu primigravida yang melakukan latihan *birth ball* lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak melakukan latihan *birth ball*.

Penggunaan *birth ball* pada ibu bersalin mempunyai manfaat dalam pengurangan nyeri,

hasil penelitian ini juga mendukung pendapat Gau *et al* yang menyatakan bahwa *birth ball* merupakan alat yang nyaman bagi wanita melahirkan, yang memungkinkan mereka untuk mencapai posisi yang lebih nyaman untuk meningkatkan kemajuan persalinan.(2) Penggunaan *birth ball* memungkinkan perempuan melahirkan dalam posisi tegak dan memanfaatkan gaya gravitasi sehingga mempercepat penurunan janin serta mendorong gerakan ritmis yang dapat meningkatkan posisi bersalin yang optimal. Secara keseluruhan posisi dan gerakan pada penggunaan *birth ball* berkontribusi bagi kenyamanan dan kemajuan persalinan.

Hasil *penelitian* ini didukung oleh penelitian Mathew *et al* yang menyatakan bahwa ketidaknyamanan pada ibu bersalin dapat diatasi dengan posisi tubuh yang menunjang gravitasi dan posisi yang mempercepat dilatasi serviks seperti berjalan, berjongkok, berlutut, dan duduk.(5) Penggunaan *birth ball* akan mendukung ibu untuk menggunakan posisi tersebut selama proses persalinan. Hal ini akan membantu janin turun ke dalam rongga panggul dan ibu lebih sedikit merasakan nyeri. Sebagai pereda nyeri persalinan, *birth ball* dapat digunakan secara simultan dengan metode nonfarmakologi yang lain seperti pijat, aroma terapi, terapi musik dan kompres hangat atau dingin.(15)

Nyeri persalinan merupakan pengalaman subjektif tentang sensasi fisik yang terkait dengan kontraksi uterus, dilatasi dan penipisan *serviks*, serta penurunan janin selama persalinan. Respon fisiologis terhadap nyeri meliputi peningkatan tekanan darah, denyut nadi, pernapasan, keringat, dan ketegangan otot.(5) Menurut Potter dan Perry teknik pengurangan nyeri secara nonfarmakologi memberikan pengaruh paling baik untuk jangka waktu yang singkat, untuk mengatasi nyeri hanya berlangsung beberapa menit, misalnya selama pelaksanaan prosedur invasif atau saat menunggu persalinan.(16) Pemakaian teknik *birth ball* pada ibu inpartu kala I ini dapat membantu menurunkan skala nyeri yang dirasakan ibu, dengan teknik ini ibu primigravida akan lebih rileks dan santai sehingga akan mengurangi ketegangan karena adanya pengeluaran hormon endorfin yang dapat membantu mengurangi skala nyeri pasien. Selain itu, perasaan santai dan tenang dapat mengubah tingkat oksidasi.

Mirzakhani *et al*, menyatakan bahwa pelaksanaan latihan *birth ball* sangat direkomendasikan mengingat pentingnya mempromosikan persalinan secara

pervaginam pada wanita, karena latihan *birth ball* sangat bermanfaat, bersifat non-farmakologi, serta merupakan strategi yang tidak mahal untuk mengurangi angka operasi sebesar.(17) Pelaksanaan klinis latihan *birth ball* dapat menjadi alat yang efektif bagi seorang ibu yang melahirkan untuk mengurangi nyeri persalinan.(18) Hal yang sama dikemukakan oleh Taavoni, *et al* yang menyimpulkan bahwa latihan *birth ball* dapat mengurangi rasa nyeri. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitian mengenai kelompok perlakuan yang memiliki nilai rata nyeri yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol.(19)

Berdasarkan uraian tersebut dapat dijelaskan bahwa dengan teknik *birth ball*, ibu bersalin akan selalu mendapat rasa nyaman dan rileksasi sebagaimana diketahui salah satu faktor yang memengaruhi nyeri adalah keletihan, dukungan keluarga, dan metode relaksasi yang digunakan sehingga ibu bersalin dapat beradaptasi terhadap nyeri dengan lebih baik. Rasa nyeri pada persalinan dalam hal ini adalah nyeri kontraksi uterus yang dapat mengakibatkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, perubahan tekanan darah, denyut jantung dan pernapasan.

### **Pengaruh Umur Ibu terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif**

Umur ibu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi respon nyeri pada ibu. Dengan bertambah umur ibu, cara merespon nyeripun akan berbeda dan komplikasi dalam kehamilan akan berbeda sehingga tingkat nyeri yang akan dirasakan setiap ibu akan berbeda. Hal ini sesuai dengan teori judha bahwa umur ibu akan mempengaruhi perkembangan yang secara tidak langsung akan mempengaruhi reaksi nyeri terhadap persalinan. Perbedaan perkembangan akan mempengaruhi reaksi nyeri terhadap persalinan. Perkembangan tersebut yaitu secara fisik, organ-organ pada umur yang kurang dari umur reproduksi akan belum siap untuk melaksanakan tugas reproduksi dan kematangan psikis menyebabkan reaksi pada nyeri yang timbul akan menjadi lebih parah.(20)

### **Pengaruh Kecemasan terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif**

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji korelasi untuk melihat pengaruh variabel kecemasan

terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif menunjukkan hasil semakin meningkat kecemasan, maka nyeri semakin meningkat sebesar 0,44 dan 0,52 dengan nilai *p-value* sebesar 0,006 dan 0,001 ( $p < 0,05$ ) hal ini berarti secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Alehagen menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara rasa ketakutan akan persalinan selama hamil dengan pengalaman nyeri selama fase aktif persalinan. (18) Judha, bahwa emosi dapat meningkatkan stres atau rasa takut ibu, yang secara fisiologis dapat meningkatkan kontraksi uterus sehingga meningkatkan nyeri yang dirasakan.(20) Saat wanita dalam kondisi *inpartu* tersebut mengalami stres, maka secara otomatis tubuh akan melakukan reaksi defensif sehingga secara otomatis dari stres tersebut merangsang tubuh mengeluarkan hormon stressor yaitu hormon *katekolamin* dan hormon *adrenalin*, *katekolamin* ini akan dilepaskan dalam konsentrasi tinggi saat persalinan jika calon ibu tidak bisa menghilangkan rasa takutnya sebelum melahirkan, berbagai respon tubuh yang muncul antara lain uterus menjadi semakin tegang sehingga aliran darah dan oksigen ke dalam otot-otot terus berkurang karena arteri mengecil dan menyempit akibatnya adalah rasa nyeri yang tak terelakan.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Taavoni *et al* yang menyatakan bahwa rasa nyeri yang dialami oleh seorang wanita pada saat proses persalinan dapat disebabkan oleh berbagai faktor baik fisik maupun psikologi.(21) Persepsi nyeri sangat bervariasi pada setiap wanita. Beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap persepsi nyeri yang dirasakan oleh ibu bersalin adalah lingkungan, pengalaman pribadi, dukungan keluarga, budaya, serta kondisi psikologi ibu. Ibu yang tidak merasakan cemas pada saat proses persalinan dimungkinkan untuk dapat mentolerir dengan baik rasa nyeri yang dirasakan.

Perempuan yang sedang dalam keadaan takut dan tidak mengetahui apa yang terjadi pada dirinya serta tidak dipersiapkan dengan teknik relaksasi dan pernafasan untuk mengatasi kontraksi, akan bergerak tidak terkendali walaupun kontraksi tersebut ringan. Sebaliknya, jika seorang perempuan dipersiapkan dalam menghadapi pengalaman persalinan dan mendapat dukungan dari tenaga profesional, maka akan menunjukkan proses pengendalian diri pada saat terjadi kontraksi yang hebat.(19)

## Pengaruh Dukungan Suami dan Keluarga terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji korelasi untuk melihat pengaruh variabel dukungan suami dan keluarga terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif menunjukkan hasil semakin meningkat dukungan suami dan keluarga, maka nyeri semakin berkurang sebesar 0,43 dan 0,59 dengan nilai *p-value* sebesar 0,006 dan 0,0001 ( $p < 0,05$ ) hal ini berarti secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan. Hasil penelitian ini didukung oleh Batbual, bahwa faktor lain yang bermakna mempengaruhi respon nyeri adalah kehadiran orang-orang terdekat klien dan bagaimana sikap mereka terhadap klien. Walaupun nyeri dirasakan, kehadiran orang yang bermakna bagi pasien meminimalkan kecemasan dan ketakutan. Apabila tidak ada keluarga atau teman, seringkali pengalaman nyeri membuat klien semakin tertekan, sebaliknya tersedianya seseorang yang memberi dukungan sangatlah berguna karena akan membuat seseorang merasa nyaman. (22)

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif pada ibu inpartu primigravida yang melakukan latihan *birth ball* pada pengukuran ke-1 (setelah 30 menit pertama) dan ke-2 (setelah 30 menit kedua) dengan yang tidak melakukan latihan *birth ball*.

Intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif pada ibu inpartu primigravida yang melakukan latihan *birth ball* lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak melakukan latihan *birth ball*. Dukungan suami dan keluarga berhubungan secara signifikan terhadap penurunan nyeri persalinan kala I fase aktif. Kecemasan berhubungan dengan intensitas nyeri persalinan pada ibu primigravida. Semakin tinggi kecemasan maka semakin berat nyeri yang dirasakan oleh ibu bersalin. *Birth ball* merupakan salah satu alat yang sangat baik untuk memfasilitasi mobilisasi dan dapat digunakan untuk mengurangi nyeri dengan cara non farmakologi.

Diharapkan di Bidan Praktek Mandiri dapat melakukan latihan *birth ball* sebagai salah satu teknik non farmakologi dalam mengurangi/meminimalkan rasa nyeri persalinan kala I fase aktif. Hendaknya profesi bidan menerapkan asuhan sayang ibu pada kala I fase aktif dengan menggunakan *birth*

*ball* kepada ibu bersalin sehingga rasa sakit yang ibu rasakan bisa berkurang dan mengajarkan kepada pendamping persalinan untuk turut serta membantu pelaksanaan teknik latihan *birth ball* kepada ibu bersalin. Untuk peneliti selanjutnya perlu menggunakan perlu dikembangkan dengan desain penelitian eksperimental murni secara *randimized clinical trial (RCT)* dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan evaluasi pemberian latihan *birth ball* dilakukan sampai berakhirnya kala I fase aktif sehingga hasil penelitian bisa lebih representatif.

## RUJUKAN

1. Sarwono. Buku Acuan Nasional Pelayanan Maternal dan Neonatal. Jakarta: PT. Bina Pustaka; 2009.
2. Gau M-L, Chang C-Y, Tian S-H, Lin K-C. Effects of birth ball exercise on pain and self-efficacy during childbirth: A randomised controlled trial in Taiwan. Midwifery [Internet]. 2011 Dec;27(6):e293–300. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266613811000192>.
3. Tournaire M, Theau-Yonneau A. Complementary and Alternative Approaches to Pain Relief during Labor. Evidence-Based Complement Altern Med [Internet]. 2007;4(4):409–17. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/ecam/2007/256475/abs/>.
4. Kennedy BB, Ruth DJ, Martin EJ. Modul Manajemen Intrapartum. Jakarta: EGC; 2013.
5. Mathew A, Nayak S, Vandana K. A Comparative Study On Effect Of Ambulation and Birthing Ball On Maternal And Newborn Outcome Among Primigravida Mothers In Selected Hospitals In Mangalore. NUJHS. 2012;2(2):2–5.
6. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong CY. Williams Obstetrics. 23rd ed. New York: Mc. Graw Hill Medical; 2010.
7. Wiknjastro. Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: Bina Pustaka; 2010.
8. Henderson C, Jones K. Buku Ajar Konsep Kebidanan. Jakarta: EGC; 2006.
9. Baston H, Hall J. Persalinan (Midwifery Essential: Labour). Jakarta: EGC; 2011.
10. Kwan WS, Chan S, Li W. The Birth Ball Experience: Outcome Evaluation of the Intrapartum Use of Birth Ball. Hong Kong J Gynaecol Obs Midwifery. 2011;11:59–64.
11. Hau W-L, Tsang S-L, Kwan W, Man LS-K, Lam K-Y, Ho L-F, et al. The use of birth ball as a method

- of pain management in labour. *Hong Kong J Gynaecol Obs Midwifery*. 2012;12:63–8.
12. Leung RW, Li JF, Leung MK, Fung BK, Fung LC, Tai S, et al. Efficacy of birth ball exercises on labour pain management. *Hong Kong Med J* [Internet]. 2013 Jul 22; Available from: <http://www.hkmj.org/abstracts/v19n5/393.htm>.
  13. Rumbin P. *Studi Tentang Nyeri Persalinan Berdasarkan Umur dan Paritas di RSUD Dr. Soewandhie Surabaya*. Surabaya: Depkes RI; 2008.
  14. Silva LM e, Oliveira SMJV de, Silva FMB da, Alvarenga MB. Using the Swiss ball in labor. *Acta Paul Enferm* [Internet]. Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo; [cited 2016 Oct 12];24(5):656–62. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002011000500010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002011000500010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt).
  15. Widyaswara P. *Pengaruh Terapi Birth Ball Terhadap Nyeri Persalinan Kala I*. 2012.
  16. Potter PA, Perry AG. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. 4th ed. Jakarta: EGC; 2006.
  17. Pillitteri A. *Maternal and Child Health Nursing: Care of Childbearing and Childbearing Family*. Philadelphia, USA: Lippincot Williams & Wilkins; 2010.
  18. Alehagen S, Wijma B, Wijma K. Fear of childbirth before, during, and after childbirth. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2006 Jan;85(1):56–62. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1080/00016340500334844>.
  19. Sriwenda D, Yulinda. Efektifitas Latihan Birth Ball Terhadap Efikasi Diri Primipara dengan Persalinan Normal. *J Ners dan Kebidanan Indones*. 2016;4(3):25–31.
  20. Judha M, Sudarti, Fauziah A. *Teori Pengukuran Nyeri dan Nyeri Persalinan*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2012.
  21. Taavoni S, Abdolahian S, Haghani H, Neysani L. Effect of birth ball usage on pain in the active phase of labor: a randomized controlled trial. *J Midwifery Womens Health* [Internet]. 56(2):137–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21429078>.
  22. Batbual B. *Hypnobirthing dan Hypnosis*. Yogyakarta: Gosyen Publising; 2010.