

Perbandingan Efektifitas Mobilisasi Dini dan Senam Nifas Terhadap Involusi Uterus pada Ibu Postpartum Normal di Bidan Praktek Mandiri (BPM) Kota Pematangsiantar

Inke Malahayati

Prodi Kebidanan Pematangsiantar, Poltekkes Kemenkes Medan; inkemala76@gmail.com (koresponden)

Ribka Nova Sartika Sembiring

Prodi Kebidanan Pematangsiantar, Poltekkes Kemenkes Medan; ribkanovasembiring@gmail.com

ABSTRACT

Failure of the uterus to contract after childbearing is one in all the causes of maternal death. Numerous makes an attempts were created to enhanced the power of the uterus to contract. The aim of the study was to compare the effectiveness of postpartum exercise with early mobilization of uterine involution in normal postpartum. This type of research was a quasi-experimental design with a pretest and posttest design group. This research was implemented in midwives practicing independently. The population of this study was all normal postpartum. The sample of the study was 34 normal postpartum, aged 20-35 years, 2-4 parity, baby born healthy, postpartum haemoglobin ≥ 10.5 gr%, exclusively breastfeeding. Early mobilization was carried out after two hours postpartum and postpartum exercise was carried out for six days. Measurement of the postpartum fundal height was performed on days 1st, 3rd and 7th using a caliper pelvimeter. Consecutive sampling was used in this study. The difference between the two groups was analyzed by unpaired t-test and Mann Whitney U-test. There was a difference in the height of the uterine fundus on the third and seventh postpartum days between the two groups. Postpartum exercise was more effective than early mobilization in accelerating uterine involution. Therefore, it is expected that midwives can facilitate mothers to do postpartum exercise from the first day of postpartum.

Keywords: *postpartum exercise; early mobilization; postpartum; involution; uterus*

ABSTRAK

Salah satu proses penting pada masa nifas adalah pemulihan organ reproduksi yang ditandai dengan penurunan tinggi fundus uteri dan derajat kontraksi uterus. Secara bertahap, uterus yang berkontraksi dengan baik akan berkurang ukurannya sampai tidak dapat dipalpasi lagi di atas simfisis pubis. Diantara faktor yang berperan dalam kontraksi uterus adalah mobilisasi dini dan senam nifas. Tujuan penelitian adalah untuk membandingkan efektifitas mobilisasi dini dan senam nifas terhadap involusi uterus pada ibu postpartum normal. Jenis penelitian adalah desain kuasi eksperimental dengan kelompok pre dan posttest. Responden penelitian adalah 34 orang ibu postpartum, usia 20-35 tahun di Bidan Praktek Mandiri Kota Pematangsiantar, Juni-September 2016. Teknik pengambilan sampel adalah *consecutive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi. Dilakukan senam nifas pada kelompok intervensi dan mobilisasi dini pada kelompok kontrol. Pengukuran tinggi fundus uteri dilakukan sebelum dan setelah perlakuan pada hari ke-1, -3 dan -7. Analisa data menggunakan uji t-tak berpasangan dan Mann Whitney menggunakan SPSS versi 20.0. Terdapat perbedaan tinggi fundus uteri hari ke-3 dan ke-7 antara senam nifas dan mobilisasi dini. Senam nifas lebih efektif menurunkan tinggi fundus uteri dibandingkan mobilisasi dini. Bidan diharapkan dapat memfasilitasi ibu melakukan senam nifas sejak hari pertama postpartum.

Kata kunci: senam nifas; mobilisasi dini; postpartum; involusi; uterus

PENDAHULUAN

Kelemahan atau tidak adanya kontraksi uterus setelah persalinan adalah salah satu penyebab perdarahan yang mengakibatkan kematian ibu. Hal ini terjadi sebesar 50-60% persalinan. Berkurangnya kontraksi atauagalnya miometrium berkontraksi menyebabkan gangguan serius sehingga terjadi perdarahan hebat setelah persalinan. Pelayanan nifas yang baik penting dilakukan sebagai salah satu pilar utama dalam penurunan Angka Kematian Ibu (AKI).^{(1),(2)} Salah satu upaya yang dilakukan untuk mempercepat penurunan AKI adalah dengan mendekatkan pelayanan kebidanan pada setiap ibu. Dengan upaya ini diharapkan setiap ibu mendapat akses pelayanan kebidanan. Untuk meningkatkan pelayanan kebidanan ini, pemerintah telah menetapkan standar asuhan pelayanan kebidanan diantaranya bidan memberikan pelayanan selama masa nifas melalui kunjungan rumah pada 24 jam pertama, hari ke-3, hari ke-6, minggu ke-2 dan minggu ke-6 setelah persalinan untuk memantau kesehatan ibu.⁽¹⁾ Salah satu proses penting pada masa nifas adalah pemulihan organ reproduksi ditandai dengan penurunan tinggi fundus uterus dan derajat kontraksi uterus. Secara bertahap, uterus yang berkontraksi dengan baik akan berkurang ukurannya sampai tidak dapat dipalpasi lagi di atas simfisis pubis.^{(1),(3)}

Diantara faktor yang berperan dalam kontraksi uterus adalah mobilisasi dini dan senam nifas.^{(4),(5)} Mobilisasi dini sangat diperlukan ibu nifas agar ibu merasa lebih sehat dan kuat, dapat segera mungkin untuk merawat bayinya, mencegah trombosis dan tromboemboli, melancarkan sirkulasi darah dan mencegah terjadinya infeksi masa nifas. Melalui mobilisasi dini kontraksi uterus menjadi lebih baik dan dapat menghindari resiko perdarahan.⁽⁴⁾ Penelitian sebelumnya mendapati pengaruh mobilisasi dini terhadap involusi uterus.⁽⁶⁾ Selain mobilisasi dini, asuhan lain yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan kontraksi uterus dalam proses involusi uterus adalah senam nifas. Senam nifas merupakan aktifitas atau latihan peregangan otot yang dilakukan setelah melahirkan meliputi ambulasi dini dan latihan fisik yang dimulai dari latihan yang sederhana dilanjutkan dengan latihan yang lebih berat.^{(4),(7)} Aktivitas fisik setelah postpartum perlu dilakukan untuk meningkatkan kesehatan ibu.⁽⁸⁾ Penelitian Indriati et al.⁽⁹⁾ menyatakan ada pengaruh senam nifas terhadap penurunan tinggi fundus uterus pada ibu post partum.

Survei awal di beberapa bidan praktek mandiri (BPM) di kota Pematangsiantar menyatakan belum pernah mengajarkan senam nifas kepada ibu postpartum di BPM masing-masing. Dari 10 orang ibu nifas menyatakan belum pernah melakukan senam nifas meskipun sudah dilakukan mobilisasi dini. Walaupun beberapa penelitian sudah dilakukan tetapi penerapan yang lebih efektif terhadap penurunan tinggi fundus uteri belum pernah dilakukan termasuk di kota Pematangsiantar. Berdasarkan hal ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Perbandingan Efektifitas Mobilisasi Dini dan Senam Nifas terhadap Involusi Uterus Pada Ibu Postpartum Normal di BPM Kota Pematangsiantar".

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efektifitas mobilisasi dini dan senam nifas terhadap involusi uterus pada ibu postpartum normal.

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat perbedaan efektifitas antara senam nifas dan mobilisasi dini terhadap involusi uterus pada ibu postpartum normal.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan kelompok pretest-posttest dilakukan di bidang praktik mandiri Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia antara Mei-September 2016. Populasi penelitian ini adalah semua ibu postpartum normal. Sampel penelitian adalah semua ibu postpartum normal yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah usia 20 - 35 tahun, paritas 2-4, bayi lahir bugar berdasarkan nilai Apgar 7, tanpa laserasi dan laserasi perineum derajat 1 dan 2, tanda-tanda vital normal, Hb \geq 10,5 g% dan menyusui eksklusif. Kriteria eksklusi adalah ibu dengan komplikasi (asma, pre-eklampsia/eklampsia, atonia uteri, penyakit jantung dan paru berdasarkan catatan medis) dan ibu dengan puting susu terbalik berdasarkan pemeriksaan.

Besar sampel dalam penelitian ini adalah 34 responden (masing-masing kelompok adalah 17 responden). Teknik pengambilan sampel dengan *consecutive sampling*. Perhitungan besar sampel menggunakan dua populasi independen, dengan rumus berikut:⁽¹⁰⁾

$$n1 = n2 = 2 \left\{ \frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{(x1 - x2)} \right\}^2$$

Keterangan:

- S = simpangan baku kedua kelompok = 0,78⁽¹¹⁾
- x1 - x2 = perbedaan klinis yang diinginkan = 0,8 (ditetapkan peneliti)
- Z α = kesalahan tipe-1 (α) = 5% = 1,96
- Z β = kesalahan tipe-2 (β) = 20% = 0,842

Berdasarkan rumus tersebut didapatkan besar sampel sebagai berikut:

$$n1 = n2 = 2 \left\{ \frac{(1,96 + 0,842)0,78}{(0,8)} \right\}^2$$

$$n1 = n2 = 14,8 = 15$$

Untuk mengantisipasi subjek yang *drop out*, maka besar sampel ditambah 10%¹⁰ sehingga besar sampel seluruhnya untuk setiap kelompok adalah 17.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara No. 880/V/SP/2016. Sebelum penelitian dimulai, peneliti menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian, keuntungan berpartisipasi dalam penelitian dan risiko yang mungkin timbul selama penelitian. Selanjutnya, responden diberikan kesempatan untuk bertanya. Jika responden menolak, responden tetap berhak mendapatkan pelayanan berkualitas dan jika responden setuju maka responden diminta untuk menandatangani informed consent. Partisipasi responden bersifat sukarela. Responden diizinkan mengundurkan diri dari penelitian sewaktu-waktu selama proses penelitian berlangsung. Semua informasi yang dikumpulkan dari responden bersifat rahasia.

Responden dibagi menjadi dua kelompok (mobilisasi dini dan senam nifas). Pengelompokan responden ditentukan oleh peneliti berdasarkan urutan. Responden dengan nomor urut ganjil ditetapkan sebagai kelompok mobilisasi dini dan sebaliknya. Sebelum intervensi, peneliti memeriksa tanda vital, hemoglobin, keadaan puting susu dan catatan rekam medis untuk meyakinkan bahwa responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Selanjutnya, dilakukan pengukuran tinggi fundus uteri postpartum pada kedua kelompok sebelum intervensi dilakukan. Pada kelompok kontrol diajarkan mobilisasi dini (sesuai panduan) dan responden diharapkan melakukannya setelah 2 jam setelah melahirkan dengan cara:⁽¹²⁾

- a. 15 menit pertama ibu belajar miring kiri dan kanan.
- b. 15 menit kedua ibu belajar duduk ditempat tidur.
- c. Melakukan latihan nafas dalam.
- d. Latihan kaki ringan: ibu duduk tegak lurus di tempat tidur dan membuat gerakan yang membuat dirinya turun dari tempat tidur. menggerakkan kakinya ke samping mengarah keluar tempat tidur dan kedua tangan sebagai alat untuk menumpu.
- e. Dengan suatu gerakan mengayun klien akhirnya dapat turun dari tempat tidur, pada gerakan ini kedua tangan klien sebagai penopang.
- f. Ibu dapat mendorong badannya dengan kedua tangannya dari tempat tidur, maka ibu dapat membawa badannya turun dari tempat tidur
- g. Ibu sekarang berdiri di samping tempat tidur dan tetap berpegangan pada tempat tidur untuk memperoleh rasa aman
- h. Selanjutnya, ibu berjalan pelan-pelan

Pada kelompok intervensi diajarkan dan dibimbing melakukan senam nifas sejak hari pertama sampai keenam dengan gerakan sesuai panduan (leaflet). Peneliti membimbing ibu postpartum melakukan senam nifas sejak hari pertama sampai hari keenam dengan gerakan sebagai berikut:⁽¹³⁾

Hari pertama:

- a. Latihan pernapasan iga-iga

Berbaring dengan lutut di tekuk. Tempatkan tangan di atas perut di bawah area iga-iga. Napas dalam dan lambat melalui hidung tahan hingga hitungan 5-8 dan kemudian keluarkan melalui mulut, kencangkan dinding abdomen untuk membantu mengosongkan paru-paru. Lakukan dalam waktu 15 kali hitungan pagi dan sore

- b. Latihan pergelangan kaki (3 gerakan)

- 1). Gerakan dorso fleksi dan plantar fleksi

- Tidur telentang, tangan di samping. Luruskan kedua kaki dengan lutut belakang menekan kasur sehingga betis dan lutut bagian belakang terasa tertarik. Tundukkan kedua telapak kaki bersama jari-jarinya. Lakukan sebanyak 15 kali hitungan pagi dan sore
- 2). Gerakan sirkumduksi
Tidur telentang. Kedua telapak kaki digerakkan kebawah, buka kesamping, kemudian tegakkan lagi kedua telapak kaki, dibuka dari atas kesamping, turunkan, hadapkan kembali dilakukan sebanyak 15 kali. Lakukan gerakan ini setiap pagi dan sore hari.
- 3). Gerakan inversi dan eversi
Tidur telentang. Hadapkan kedua telapak kaki satu sama lain dengan menghadap keatas, lalu kembali keposisi semula. Posisi telapak lalu gerakkan kaki kebawah buka kesamping dan tegakkan kembali, sampai terasa otot-ototnya tertarik. Dilakukan sebanyak 15 kali. Lakukan setiap pagi dan sore hari.
- c. Latihan kontraksi otot perut dan otot pantat secara ringan (Kegel)
Ibu tidur telentang, kedua kaki lurus di samping badan. Tundukkan kepala, kerutkan pantat ke dalam sehingga terlepas dari kasur, kempeskan perut sampai menekan kasur, lalu lepaskan perlahan. Dilakukan 15 kali, setiap 5 kali gerakan berhenti sebentar. Dilakukan secara bersamaan

Hari kedua:

Ulangi gerakan pada hari pertama, kemudian:

- d. Latihan otot perut
Berbaring telentang, Latihan otot perut dengan kedua tangan disamping badan dan kedua kaki lurus angkat kepala sehingga dapat menempel di dada, sambil menarik nafas perlahan. lengan dikeataskan di atas kepala, telapak terbuka ke atas. Kendurkan lengan kiri sedikit dan regangkan lengan kanan. Pada waktu yang bersamaan rilekskan kaki kiri dan regangkan kaki kanan sehingga ada regangan penuh pada seluruh bagian kanan tubuh. Lakukan 15 kali gerakan pada pagi dan sore hari
- e. Latihan otot kaki
Posisi tidur terlentang, kaki lurus, dan kedua tangan di samping badan, kemudian lutut ditekuk ke arah perut 90° secara bergantian antara kaki kiri dan kaki kanan. Kaki ditekuk pelan-pelan. Jangan menghentak ketika menurunkan kaki, lakukan perlahan namun bertenaga. Ulangi gerakan sebanyak 5 kali pada pagi dan sore hari.
- f. Memiringkan panggul.
Berbaring, lutut ditekuk ± 45° paha menempel satu sama lain. Kedua lutut direbahkan kesamping kiri setengah rendah. Bahu tetap pada kasur, kembali ke tengah dibawa ke kanan kembali ketengah , seterusnya bergantian, dilakukan 5 kali untuk masing-masing sisi

Hari ketiga

Gerakan pada hari pertama dan kedua diulang, kemudian:

- g. Duduk atau berdiri dengan kedua tangan saling berpegangan pada lengan bawah dekat siku. Badan lengan atas membentuk sudut 90°. Kedua tangan mendorong lengan ke arah siku tanpa menggeser telapak tangan sampai otot dada terasa tertarik kemudian lepaskan, dilakukan 45 kali, setiap 15 kali gerakan berhenti sebentar.
- h. Selanjutnya duduk atau berdiri dengan kedua tangan diletakkan di bahu. Putar kedua tangan ke depan menyentuh dada ibu. Lakukan sebanyak 15 kali

Gerakan senam hari ke empat, lima dan enam adalah pengulangan gerakan hari ke tiga.

Selanjutnya pada kedua kelompok diukur tinggi fundus uteri pada hari ke-1, -3 dan -7 menggunakan pelvimeter caliper. Seluruh data hasil pengukuran dicatat pada lembar observasi penelitian.

Pengolahan dan analisis data menggunakan SPSS IBM versi 20.0 for windows. Uji normalitas data menggunakan Shapiro Wilk, perbedaan antara kedua kelompok dianalisis dengan uji t-tak berpasangan dan Mann Whitney U. Adapun kriteria kemaknaan yang digunakan adalah nilai P, apabila $P \leq 0,05$ berarti bermakna atau signifikan secara statistik.

HASIL

Penelitian ini diikuti oleh 34 responden (17 responden pada kelompok mobilisasi dini dan 17 responden pada kelompok senam nifas) yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pada penelitian ini tidak ada responden yang mengundurkan diri. Berdasarkan uji statistik didapatkan tidak ada perbedaan karakteristik antara kedua kelompok penelitian.

Tabel 1. Karakteristik responden kedua kelompok penelitian

Variabel	Senam nifas (rerata±SD)	Mobilisasi dini (rerata±SD)	Nilai P
Umur (tahun)	28,82 ± 4,79	28,59 ± 3,93	0,87
Paritas	3,00 ± 1,00	2,41±0,62	0,07
Kadar hemoglobin (g%)	11,15 ± 0,58	11,66±1,28	0,25
Tekanan darah (mmHg)			
- Sistolik	112,35 ± 8,31	114,71 ± 7,99	0,47
- Diastolik	74,71 ± 5,14	72,35 ± 6,64	0,16
Tingkat pendidikan			
- SD	1 (5,88%)	1 (5,88%)	0,21
- SMP	0 (0%)	2 (11,76%)	
- SMA	16 (94,11%)	12 (70,58%)	
- Perguruan tinggi	0 (0%)	2 (11,76%)	
Pekerjaan			
- bekerja	0 (0%)	2 (11,76%)	0,15
- tidak bekerja	17 (100%)	15 (88,24%)	

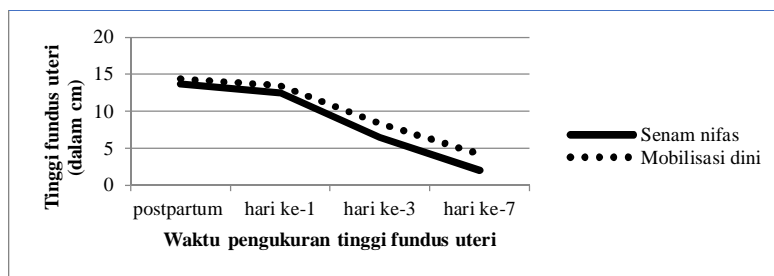
SD=standar deviasi

Tabel 2. Perbedaan tinggi fundus uteri pada kedua kelompok

Hari ke	Kelompok	Rerata ± SD (cm)	Perbedaan rerata (cm)	Nilai P
Postpartum	Senam nifas	13,70 ± 3,67	0,71	0,97*
	Mobilisasi dini	14,41 ± 4,51		
Kesatu	Senam nifas	12,52 ± 2,98	0,92	0,74 [#]
	Mobilisasi dini	13,44 ± 4,39		
Ketiga	Senam nifas	6,44 ± 2,11	1,91	0,04 [#]
	Mobilisasi dini	8,35 ± 3,12		
Ketujuh	Senam nifas	1,97 ± 2,19	2,16	0,01 [#]
	Mobilisasi dini	4,19 ± 2,98		

SD=standar deviasi, * uji Mann Whitney U, [#] uji t-tak berpasangan

Pada tabel 2 dapat dilihat tinggi fundus uteri postpartum dan hari kesatu pada kedua kelompok tidak terdapat perbedaan ($P>0,05$). Pada hari ketiga, tinggi fundus uteri pada kelompok senam nifas lebih rendah ($6,44 \pm 2,11$ cm) daripada kelompok mobilisasi dini ($8,35 \pm 3,12$ cm), terdapat perbedaan rerata 1,91 cm ($P<0,05$). Hal yang sama juga ditemukan pada hari ketujuh postpartum, tinggi fundus uteri pada kelompok senam nifas lebih rendah ($1,97 \pm 2,19$ cm) dibandingkan dengan kelompok mobilisasi dini ($4,19 \pm 2,98$ cm), secara statistik terdapat perbedaan antara kedua kelompok ($P<0,05$). Untuk lebih jelasnya, hal ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Perbedaan efektifitas senam nifas dan mobilisasi dini pada involusi uteri (dalam cm) sejak postpartum hingga hari ketujuh postpartum

PEMBAHASAN

Tinggi fundus uteri pada kedua kelompok mengalami penurunan selama 3 kali pengukuran (hari ke-1, ke-3 dan ke-7) setelah postpartum. Kondisi ini menggambarkan terjadi penurunan tinggi fundus uteri setiap hari. Hal ini terjadi karena proses involusi uterus yaitu proses kembalinya uterus ke keadaan sebelum hamil yang diakibatkan oleh kontraksi otot-otot polos uterus.⁽¹⁴⁾ Proses involusi yang cepat terjadi pada lima hari pertama postpartum (sekitar 1 cm per hari) dan kemudian secara bertahap akan melambat. Pada hari ke-7 tinggi fundus uteri sekitar 5-6 cm dari atas simfisis.⁽¹⁵⁾

Proses involusi uteri terjadi melalui 3 tahap yaitu autolisis, atrofi jaringan dan efek oksitosin.⁽⁵⁾ Selama kehamilan, uterus mengalami pembesaran karena pertumbuhan dan peregangan otot-otot uterus. Otot uterus bertambah dalam ukuran dan jumlahnya. Segera setelah kelahiran bayi, uterus bertugas untuk mengontrol perdarahan dan kembali ke ukuran semula.⁽¹⁶⁾ Proses involusi diawali dengan autolisis dan fagositosis. Selama involusi, otot-otot uterus akan mengalami autolisis untuk mengurangi ukurannya.^{(16),(17)} Autolisis terjadi sebagai respon penurunan hormon estrogen dan progesteron setelah persalinan. Selama kehamilan, estrogen dan progesteron membantu pembesaran dan pertumbuhan otot-otot uterus dengan pesat. Penurunan bertahap ukuran uterus selama involusi terjadi karena penurunan ukuran otot uterus tetapi tidak dalam jumlah ototnya. Kondisi ini mengakibatkan ukuran uterus tetap agak lebih besar dibandingkan sebelum hamil.^{(14),(16)}

Saat persalinan terjadi kelelahan otot-otot panggul karena meneran. Kelelahan otot disebabkan oleh kontraksi uterus kuat dan lama. Kontraksi makin lama makin lemah karena serabut otot kekurangan ATP.⁽¹⁷⁾ Untuk mengaktifkan kembali kontraksi otot diperlukan peregangan mekanis yang akan memodifikasi permeabilitas saluran kalsium di membran plasma dan retikulum sarkoplasma sehingga ion kalsium masuk ke dalam sel dan terjadi kontraksi otot uterus.^{(17),(18)} Kontraksi otot miometrium dipicu dan dikontrol oleh peningkatan kalsium (Ca^{2+}) intrasel yang diawali oleh potensial aksi otot uterus.^{(19),(20)}

Salah satu mekanisme eksitasi dan kontraksi miometrium adalah elektrokimia. Pada mekanisme elektrokimia, hal utama yang mendorong peningkatan konsentrasi kalsium (Ca^{2+}) intraseluler adalah depolarisasi plasma membran. Pembangkitan potensial aksi dipacu oleh perubahan permeabilitas ion membran sel uterus sehingga terjadi depolarisasi membran sel dan *voltage gated calcium channel* (VGCC)/*L-type calcium channel* terbuka, menyebabkan masuknya kalsium yang signifikan ke dalam sel dan berikatan dengan *calcium of Calmodulin* (CaM). Kompleks kalsium-CaM kemudian mengaktifkan *myosin light chain kinase* (MLCK), memungkinkan siklus jembatan silang aktin-miosin dan interaksi, hidrolisis Mg-ATP dan menghasilkan kontraksi.^{18,19} Senam nifas akan merangsang sel otot secara kimiawi, listrik dan mekanik untuk membangkitkan potensial aksi yang dihantarkan sepanjang membran sel. Potensial aksi menimbulkan mekanisme kontraktile oleh protein aktin dan myosin, sehingga mengubah energi hasil hidrolisis ATP menjadi gerakan suatu komponen seluler di sepanjang komponen lainnya.⁽¹⁷⁾ Senam nifas menyebabkan filamen-filamen aktin berkontraksi sehingga tertarik ke dalam filamen-filamen myosin yang pada akhirnya bertumpukan. Ketika filamen aktin ditarik bersamaan dengan kuat maka ujung-ujung filamen myosin akan melengkung saat penegangan yang erat ini. Ion-ion kalsium dilepaskan dari retikulum sarkoplasma melalui potensial aksi dalam serabut otot. Pelepasan ion-ion ini menyebabkan serabut saraf dari jaringan sekitarnya akan terangsang sehingga menyebabkan kontraksi secara bersama.⁽²⁰⁾ Gerakan pada otot-otot dasar panggul (m.levator ani dan m.spinchter ani eksternus) pada saat senam nifas menyebabkan involusi. Selain itu, akibat gerakan memendekkan otot-otot perut (kontraksi m.rektus abdominalis) saat senam nifas memengaruhi serabut-serabut otot saraf pada lapisan otot uterus yang menimbulkan kontraksi juga.⁽¹³⁾ Hasil penelitian ini

sejalan dengan penelitian Rullyni⁽¹¹⁾ dan Indriati⁽⁹⁾ yang menyatakan terdapat pengaruh senam nifas terhadap penurunan tinggi fundus uteri. Nawati⁽⁷⁾ menyatakan senam nifas berpengaruh sembilan kali lebih baik terhadap pemulihan fisik ibu postpartum dibandingkan ibu yang tidak melakukan senam nifas.

Proses involusi uteri lebih cepat pada kelompok senam nifas dibandingkan dengan kelompok mobilisasi dini. Hal ini dapat dilihat pada perbedaan rerata penurunan tinggi fundus uteri pada hari ketiga dan ketujuh yaitu 1,91 cm dan 2,16 cm. Pada hari ke-7 tinggi fundus uteri sekitar 5-6 cm dari atas simfisis.⁽¹⁵⁾ Kondisi ini menunjukkan senam nifas lebih efektif pada involusi uteri dibandingkan dengan mobilisasi dini yang dapat dievaluasi melalui penurunan tinggi fundus uteri.^{(5),(16)} Hasil penelitian Kautsar⁽⁶⁾ menunjukkan ada hubungan mobilisasi dini dengan senam nifas. Latihan fisik postpartum baik mobilisasi dini maupun senam nifas dapat memperkuat pemulihan otot yang terbebani selama hamil dan bersalin yang pada akhirnya meningkatkan kesehatan fisik ibu postpartum.^{(8),(21)} Mobilisasi dini dapat diawali dengan miring di tempat tidur, selanjutnya duduk dan berjalan dalam jarak dekat sesegera mungkin setelah lelah berkurang. Latihan fisik postpartum dimulai dengan latihan otot dasar panggul dan abdomen dalam beberapa jam setelah melahirkan.⁽²¹⁾ Secara umum aktivitas fisik postpartum yang lebih intensif dimulai pada 3 bulan setelah persalinan secara bertahap diawali dengan intensitas rendah.⁽²²⁾ Hasil penelitian ini mengindikasikan keefektifan senam nifas dalam menurunkan tinggi fundus uteri.

Pada penelitian ini tidak dilakukan pengkajian terhadap asupan nutrisi yaitu jumlah kalori selama masa nifas dan jumlah kalsium. Salah satu faktor yang mempengaruhi kontraksi otot adalah kalsium (Ca^{2+}). Ion kalsium (Ca^{2+}) akan berikatan dengan molekul protein troponin pada struktur filament aktin sehingga kepala dari serat filament myosin akan terikat pada filament miosin sehingga terjadi sliding serat otot atau pemendekan/kontraksi otot. Pada masa nifas dibutuhkan tambahan energi sebesar 500 kkal perhari. Kebutuhan tambahan energi ini adalah untuk menunjang proses kontraksi uterus pada proses involusi menuju normal. Kekurangan energi pada ibu nifas dapat menyebabkan proses kontraksi tidak maksimal, sehingga involusi uterus berjalan lambat.⁽²³⁾ Pengkajian terhadap pola aktivitas selain mobilisasi dini dan senam nifas juga tidak dilakukan. Pada beberapa responden yang melakukan mobilisasi dini ditemukan tinggi fundus uteri hari ke-7 sama dengan responden yang melakukan senam nifas. Berdasarkan wawancara diketahui bahwa responden tersebut telah aktif melakukan kegiatan rumah tangga sebagaimana mestinya. Pola aktivitas ini diduga ikut berperan mempercepat involusi.

KESIMPULAN

Senam nifas lebih efektif menurunkan tinggi fundus uteri dibandingkan mobilisasi dini. Oleh karena itu diharapkan bidan dapat memfasilitasi ibu melakukan senam nifas sejak hari pertama postpartum. Penelitian lebih lanjut dengan analisis multivariat untuk mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan penurunan tinggi fundus uteri seperti kadar kalsium darah, pola aktivitas dan asupan kalori selama nifas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Syaifuddin AB. Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: YBP-SP; 2009.
2. Kementerian Kesehatan RI. Kualitas Pelayanan Kesehatan Ibu di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2012.
3. Fraser DM, Cooper MA. Buku Ajar Bidan Myles ed.-14. (Sri Rahayu et al, trans). Jakarta: EGC; 2009.
4. Bobak IM, Lowdermilk DL, Jensen MD, Perry SE. Buku Ajar Keperawatan Maternitas (Maternity Nursing) Ed.4. (Maria A. Wijayarini & Peter I. Anugrah, trans). Jakarta: EGC;2004.
5. Varney H, Kriebs M, Gregor C. Buku Ajar Asuhan Kebidanan (terjemahan). Jakarta: EGC; 2007.
6. Kautsar R. Hubungan mobilisasi dini dengan involusi uterus pada ibu nifas. INKES. 2011;3(1):1-4.
7. Nawati, Surtiati E. Pengaruh Senam Nifas Terhadap Pemulihan Fisik Ibu Post Partum Spontan di Rumah Sakit PMI dan Salak Kota Bogor. Bandung: Poltekkes Bandung; 2010.
8. Evenson K, Mottola M, Owe K, Rousham E, Brown W. Summary of International Guidelines for Physical Activity Following Pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2014;407-14.
9. Indriati R, Yulianti T, Mulyanto I. Pengaruh Senam Nifas Terhadap Penurunan Tinggi Fundus Uteri. *Kosala JIK.* 2014;39-44.
10. Madiyono B, Mz Moeslichan S, Sastroasmoro S, Budiman I, Purwanto S. Perkiraan Besar Sampel. In Sastroasmoro, S & Ismael, S. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis 4ed.* Jakarta: Sagung Seto; 2011.
11. Rullyni NT, Ermawati, Evareny L. Pengaruh Senam nifas terhadap penurunan tinggi fundus uteri di RSUP DR. M. Jamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andala.* 2014; 3(3):318-26.
12. Dewi VNL, Sunarsih T. Asuhan Kebidanan Pada Ibu Nifas. Jakarta: Salemba Medika; 2011.
13. Brayshaw E. Senam Hamil & Nifas: Pedomannya Praktis Bidan. (Ramona P. Kapoh, trans). Jakarta: EGC; 2007.
14. Cunningham FG, Leveno KL, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. *Obstetri Williams ed.23, Vol 1.* (Brahm U. Pendit et al, trans). Jakarta: EGC; 2012.
15. Prawirohardjo S. Ilmu Kebidanan. Jakarta: YBP-SP; 2010.
16. Mazumdar. Involution [Internet]. [cited 2016 Oct 24]. Available from: <https://gynaonline.com/involution.htm>
17. Sherwood L. Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem (ed.6) (Brahm U. Pendit & Nella Yesdelita, trans) Jakarta: EGC; 2011.
18. Hill ED, Werner ME, Heppner TJ, Nelson MT. Calcium signaling in smooth muscle. *Cold Spring Harb Perspect Bio.* 2011;3:a004549. doi:10.1101/chsperspect.a004549.
19. Otaibi MA. The physiological mechanism of uterine contraction with emphasis on calcium ion. *Calcium Signaling.* 2014;1(2).p.70-5.
20. Guyton AC, Hall JE. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. M. Djahuri Widjayakusumah, Antonia Tanzil, trans. Singapore: Elseviers; 2014.
21. Hammer RL, Jan P, Parr R. Exercise during the childbearing year. *The Journal of Perinatal Education.* 2009;9(1):1-14.
22. Borodulin K, Evenson KR, Herring AH. Physical activity patterns during pregnancy through postpartum. *BMC Womens Health.* 2009;9.p.32.
23. Arisman. Gizi Dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC; 2010.