

Vol 32, No 2
April 2008

Kekuatan otot dasar panggul pada primigravida 77

Kekuatan Otot Dasar Panggul pada Primigravida (Penelitian Pendahuluan)

F. DINATA
B.I. SANTOSO
S.A. NUHONNI*
SURJANTO**

Departemen Obstetri dan Ginekologi
*Departemen Rehabilitasi Medik
**Unit Riset Kedokteran (MRU-FKUI)
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/
RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo
Jakarta

Tujuan: Mengetahui ada tidaknya penurunan kekuatan otot dasar panggul selama kehamilan, yang dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya stres inkontinensia urin.

Tempat: Poliklinik Obstetri Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo.

Bahan dan cara kerja: Subjek penelitian adalah primigravida. Penilaian dilakukan sebanyak dua kali, masing-masing pada kehamilan 20-28 minggu dan 29-36 minggu. Kekuatan otot dasar panggul diukur dengan alat *myofeedback*, yaitu Myomed 932 (Enraf Nonius, The Netherlands). Pasien melakukan 3 kontraksi maksimal dengan interval istirahat di antaranya. Dari 3 kontraksi tersebut diambil rata-ratanya dalam satuan hPa dan dijadikan sebagai nilai kekuatan otot dasar panggul.

Hasil: Selama Oktober 2006 hingga Mei 2007, diperoleh 67 subjek yang memenuhi kriteria penelitian. Karakteristik subjek penelitian: 80,6% berada dalam kelompok umur 18-30 tahun. Hampir berimbang kelompok subjek yang berpendidikan menengah (56,7%) dan tinggi (43,3%). Sebagian besar adalah ibu rumah tangga (61,2%). Tiga kelompok suku bangsa terbanyak yaitu Jawa (29,8%), Betawi (26,9%) dan Sunda (17,9%). Dengan uji t tidak berpasangan, ditemukan bahwa kekuatan otot dasar panggul primigravida pada trimester II dan trimester III tidak terdapat perbedaan bermakna ($p = 0,936$). Rerata pada trimester II yaitu $30,76 \pm 9,60$ hPa dan pada trimester III yaitu $30,90 \pm 9,67$ hPa. Rerata pada seluruh kehamilan yaitu $30,83 \pm 9,60$ hPa.

Kesimpulan: Kecenderungan kekuatan otot dasar panggul yang diukur dengan alat Myomed 932 pada primigravida kehamilan trimester II adalah $30,76 \pm 9,60$ hPa dan trimester III adalah $30,90 \pm 9,67$ hPa. Tidak terdapat perbedaan bermakna kekuatan otot dasar panggul pada primigravida kehamilan trimester II dan trimester III.

[Maj Obstet Ginekol Indones 2008; 32-2: 77-81]

Kata kunci: otot dasar panggul, kekuatan, primigravida, stres inkontinensia urin

Objective: To find out if there is a decrease in pelvic floor muscles' strength during pregnancy which could be one of many causes of stress urinary incontinence.

Setting: Obstetric Outpatient Clinic of Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital.

Material and methods: Assessment was done on a primigravida as much as twice, each in 20-28 weeks and 29-36 weeks of pregnancy. The strength of her pelvic floor muscles was measured by Myomed 932 (Enraf Nonius, The Netherlands), a kind of myofeedback tool. Subject contracted her muscles maximally three times with a rest interval between it. The rate in hPa was taken from those 3 contractions and became a value of the pelvic floor muscles' strength.

Results: There were 67 subjects eligible for the study, collected from October 2006 until May 2007. Eighty point six percent was in group of age 18-30. It was almost equal, the amount of subject in medium education group (56.7%) and high one (43.3%). The primigravidas mostly were housewives (61.2%). The three biggest tribes were Javanese (29.8%), Betawinese (26.9%) and Sundanese (17.9%). Using nonpaired t-test, it was revealed that there was no significant difference between pelvic floor muscles' strength in trimester 2 and trimester 3 ($p = 0.936$). The rate of trimester 2 was 30.76 ± 9.60 hPa and trimester 3 was 30.90 ± 9.67 hPa. The rate during pregnancy was 30.83 ± 9.60 hPa.

Conclusion: In primigravida, the strength of pelvic floor muscles measured by Myomed 932 was 30.76 ± 9.60 hPa in trimester 2 and 30.90 ± 9.67 hPa in trimester 3. There was no significant difference between pelvic floor muscles' strength in trimester 2 and trimester 3.

[Indones J Obstet Gynecol 2008; 32-2: 77-81]

Keywords: pelvic floor muscles, strength, primigravida, stress urinary incontinence

PENDAHULUAN

Stres inkontinensia urin (SIU) merupakan jenis inkontinensia yang paling sering ditemukan, dengan angka prevalensi sekitar 14,7-52%.¹ Bajuadji pada penelitian di RSCM tahun 2004 mendapatkan prevalensi SIU pada kehamilan sebesar 37,1%.² Diku-

tip dari Cardozo dan Cutner, Francis mendapatkan onset SIU pada ibu hamil berturut-turut 30%, 31% dan 39% pada trimester pertama, kedua dan ketiga.³

Kehamilan memberi kecenderungan terjadinya SIU, yang dimulai pada usia muda. Kira-kira setengahnya melaporkan gejala SIU selama kehamilan, namun sebagian besar gejala akan menghilang se-

telah persalinan,⁴ sehingga dianggap sebagai *self limiting disease*.⁵ Penyebab pasti stres inkontinensia dalam kehamilan ini belum jelas dan kemungkinan multifaktorial, berkaitan dengan kerusakan saraf dan/atau perubahan struktural dan fisiologis traktus urinarius bagian bawah.⁶

Untuk mencegah terjadinya stres inkontinensia urin selama kehamilan, dianjurkan untuk melaksanakan latihan otot dasar panggul.⁷ Latihan otot dasar panggul meningkatkan resistensi uretra melalui kontraksi aktif muskulus pubokoksigeus. Kontraksi otot ini menambah kekuatan penutupan pada uretra, meningkatkan sokongan muskuler pada struktur panggul dan memperkuat muskulatur dasar panggul dan periuretra yang volunter.⁸ Namun penelitian tentang hasil latihan masih jarang didokumentasikan, sehingga belum terdapat bukti yang cukup untuk menentukan apakah latihan tersebut cukup efektif untuk mencegah inkontinensia urin.⁵

Setelah persalinan, terjadinya SIU antara lain disebabkan oleh berkurangnya kekuatan otot dasar panggul.⁴ Kekuatan otot ini dapat diukur antara lain dengan pemeriksaan digital (manual), perineometer dan ultrasonografi.^{9,10} Atas dasar itu ibu hamil perlu diukur kekuatan otot dasar panggulnya, sehingga dapat diketahui apakah terjadi penurunan kekuatan akibat kehamilan, yang mungkin merupakan salah satu penyebab stres inkontinensia urin. Dengan demikian, latihan otot dasar panggul dapat direkomendasikan lebih dini bagi ibu hamil.

BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian pendahuluan ini menggunakan desain studi prospektif, bertempat di Poliklinik Obstetri dan Poliklinik Rehabilitasi Medik RSCM antara Oktober 2006 - Mei 2007, dengan subjek primigravida yang dapat diperiksa antara hamil 20-36 minggu. Subjek dipilih dengan *consecutive sampling*, dengan kriteria inklusi: usia 18 tahun ke atas, dapat dievaluasi selama dua kali, janin tunggal hidup dan bersedia ikut serta. Kriteria eksklusi: menderita stres inkontinensia urin dan infeksi saluran kemih, terdapat komplikasi kehamilan, pernah melakukan latihan otot dasar panggul intensif, tidak dapat mengkontraksikan otot dasar panggul dengan benar dan timbul nyeri berkontraksi. Penelitian ini telah mendapat Keterangan Lolos Kaji Etik dari Panitia Tetap Penilai Etik Penelitian, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Primigravida hamil ≤ 20 minggu, sebelumnya telah dilakukan pemeriksaan fisik dan USG. Penilaian dilakukan pada kehamilan 20-28 minggu dan 29-36 minggu. Jika terdapat disuria, dilakukan pemeriksaan urinalisis untuk mendiagnosis infeksi saluran kemih, jika perlu diterapi terlebih dahulu. Adanya SIU dinilai dengan kuesioner yang diadaptasi dari *Stress Incontinence Questionnaire* dan dilakukan tes beban batuk. Kekuatan otot dasar panggul diukur dengan Myomed 932 (Enraf Nonius, The Netherlands), sebuah alat yang dapat digunakan untuk *myofeedback*, *pressure feedback* dan kombinasi dengan terapi listrik.



Gambar 1. Myomed 932 (kiri) dan probe intravagina (kanan)
(Dikutip dari Myofeedback: Therapy Book. Delft: Enraf-Nonius BV; 2004)

Alat ini (Gambar 1) dihubungkan dengan sebuah *probe* intravagina yang memiliki panjang 10,8 cm dan diameter 2,8 cm. Sebelum diukur kekuatan ototnya, pasien dijelaskan bagaimana mengkontraksikan otot dasar panggul dengan benar. Pasien yang telah mengosongkan kandung kemihnya, dalam posisi lithotomi, kemudian pemeriksa melakukan palpasi vagina (cara digital) dan mengamati gerakan perineum ke arah dalam untuk memastikan bahwa pasien dapat mengkontraksikan otot dasar panggulnya dengan benar. *Probe* intravagina dipasang kondom yang dilumuri *jelly*, kemudian dimasukkan ke dalam vagina hingga tersisa 0,5-1 cm dari introitus, di mana posisinya dipertahankan oleh seorang asisten pada saat kontraksi. Pasien melakukan 3 kontraksi maksimal (selama 5 detik), dengan interval istirahat di antaranya (selama 10 detik). Seorang dokter spesialis rehabilitasi medik yang berpengalaman melakukan seluruh pengukuran, dan memastikan bahwa *probe* tetap pada tempatnya. Tekanan memeras maksimal didefinisikan sebagai perubahan maksimal tekanan di atas tekanan dasar istirahat selama tiap kontraksi, yang tampak pada monitor. Dari 3 kontraksi tersebut diambil rata-ratanya dan dijadikan sebagai nilai kekuatan otot dasar panggul.¹¹

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek penelitian

Pada penelitian ini, umur subjek termuda adalah 18 tahun dan tertua 40 tahun. Seluruh subjek penelitian dipisah dalam dua kelompok umur, yaitu antara 18-30 tahun dan di atas 31 tahun, berdasarkan perkiraan bahwa pada usia reproduksi antara 20-30 tahun akan didapatkan jumlah primigravida terbanyak, meskipun di kota-kota besar saat ini mulai banyak perempuan menikah dan menjadi primigravida di atas usia 30 tahun.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa 80,6% subjek penelitian berada dalam kelompok umur pertama. Menurut Nygaard dan Heit⁴, kejadian SIU pada perempuan muda sangat berhubungan dengan jumlah paritas, bukan usia. Hingga saat ini, kecil kemungkinan ditemukan seorang primigravida berusia di atas 50 tahun, padahal kejadian SIU kembali meningkat di atas usia 60 tahun.

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa primigravida yang melakukan asuhan antenatal di RSCM rata-rata berpendidikan menengah dan tinggi. Artinya, semakin tinggi tingkat pendidikan pasien, semakin tinggi pula kesadarannya untuk mencari tingkat pelayanan kesehatan yang lebih baik. Pada kelom-

pok pasien berpendidikan tinggi terdapat kemungkinan lebih mengenal latihan otot dasar panggul atau latihan Kegel dari berbagai sumber informasi, bahkan mungkin dapat melakukan latihan tersebut. Tetapi sebagian ibu hamil secara salah kaprah menyamakan senam hamil dengan latihan ini.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

	n	%
Umur		
18-30 tahun	54	80,6
≥ 31 tahun	13	19,4
Total	67	100
Pendidikan		
Rendah	0	0
Menengah	38	56,7
Tinggi	29	43,3
Total	67	100
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	41	61,2
Karyawan	26	38,8
Total	67	100
Suku Bangsa		
Batak	3	4,5
Minang	6	8,9
Melayu	1	1,5
Palembang	1	1,5
Lampung	1	1,5
Betawi	18	26,9
Sunda	12	17,9
Jawa	20	29,8
Bugis	3	4,5
Menado	1	1,5
Ambon	1	1,5
Total	67	100

Lebih dari 60% primigravida yang diteliti adalah ibu rumah tangga, selebihnya adalah karyawan swasta dan Pegawai Negeri Sipil. Tidak ditemukan ibu hamil yang pekerjaannya memerlukan aktivitas fisik yang berat, yang dapat merupakan predisposisi terjadinya SIU. Kendatipun demikian, seorang perempuan yang sedang hamil biasanya akan membatasi kerja fisiknya sesuai kondisi tubuhnya, yang juga menjadi anjuran pada saat asuhan antenatal.

Suku Jawa dan Betawi masing-masing mendominasi sepertiga ibu hamil yang diteliti, kemudian diikuti Suku Sunda pada urutan ketiga. Tidak ada primigravida dari suku bangsa tertentu yang sangat

dominan jumlahnya, dan suku-suku ini masuk dalam rumpun Melayu yang relatif sama jika dipandang dari segi fisiknya.

Kekuatan otot dasar panggul pada primigravida trimester II dan III

Seperti telah diuraikan di atas, kekuatan otot dasar panggul dapat diukur dengan cara digital/palpasi (memasukkan jari pemeriksa ke dalam vagina), dengan alat perineometer dan dengan bantuan ultrasonografi. Pengukuran secara digital bersifat subjektif, menggunakan skala Oxford (skala 0-5, abnormal jika < 3).^{9,10} Perineometer pertama kali diperkenalkan oleh Arnold Kegel, seorang ahli fisioterapi Amerika.¹¹ Kini berbagai jenis perineometer (misalnya PFX₂, Peritron dan Camtech) telah diciptakan dan digunakan dalam praktek klinis dan penelitian. Dari beberapa penelitian telah dinyatakan bahwa berbagai alat tersebut reliabel dalam mengukur kekuatan otot dasar panggul. Perineometer PFX₂ memiliki skala 0-12 cmH₂O (abnormal jika < 8 cmH₂O).^{9,10} Pada perempuan sehat, rerata kekuatan otot dasar panggul adalah 36,5 cmH₂O dengan Peritron dan 19,7 cmH₂O dengan Camtech.¹¹

Tabel 2. Kekuatan otot dasar panggul pada primigravida trimester II dan III

	Mean ± Standar Deviasi	p
Trimester II	30,76 ± 9,60	
Trimester III	30,90 ± 9,67	0,936*

*: Uji t tidak berpasangan

Dengan alat *biofeedback* yaitu Myomed 932, diukur kekuatan otot dasar panggul berupa rerata peningkatan tekanan intravagina dengan satuan hPa. Pada penelitian yang menggunakan Myomed 932 ini, rerata kekuatan otot dasar panggul pada primigravida yaitu 30,83 ± 9,60 hPa. Jika 1 hPa = 1 mmH₂O = 0,01 cmH₂O, maka primigravida yang kontinen memiliki rerata kekuatan 0,3 cmH₂O. Myomed 932 diproduksi oleh perusahaan Enraf Nonius dari Belanda, sebuah alat yang dapat digunakan untuk *myofeedback*, *pressure feedback* dan kombinasi dengan terapi listrik, yang banyak dipakai oleh ahli fisioterapi untuk diagnostik dan terapi. Alat ini dilengkapi dengan monitor yang dapat menampilkan grafik kekuatan otot yang diukur, sehingga pasien dapat merespons seberapa besar kekuatan yang diperlukan, yang tampak pada amplitudo grafik tersebut.

Perlu diketahui bahwa tekanan intravagina yang diukur oleh berbagai alat tersebut di atas dapat dipengaruhi oleh peningkatan tekanan abdomen seperti batuk, berbicara, menahan napas atau mengedan. Oleh karenanya, pengukuran dianggap tidak *valid* jika digunakan sendiri. Pemeriksa dianjurkan mengajari pasien terlebih dahulu untuk mengkontraksikan otot dasar panggul dengan benar dan menilai kemampuan berkontraksi dengan cara digital. Sebagai tambahan, untuk menghindari tekanan yang meningkat akibat mengedan atau *val-sava*, disarankan bahwa hanya kontraksi dengan observasi simultan gerakan *probe* intravagina ke arah dalam yang dianggap benar.¹¹ Myomed 932 sebenarnya juga dilengkapi dengan *electromyography* (EMG) yang akan memberikan hasil yang lebih akurat karena mengukur langsung aktivitas unit motor dari otot. Namun karena lokasi otot dasar panggul yang sulit dicapai dan tidak tampak oleh mata, maka EMG sulit dilakukan.

Hasil pengukuran yang didapat pada trimester II dan trimester III mungkin dipengaruhi oleh *interval* waktu pengukuran. Semakin lama jarak pengukuran antar trimester, kemungkinan semakin besar perubahan kekuatan yang ditemukan. Pada penelitian ini, sebanyak 20 (29,9%) subjek diukur dengan jarak 1-4 minggu, 28 (41,8%) subjek dengan jarak 5-8 minggu, 17 (25,4%) subjek dengan jarak 9-12 minggu dan sisanya 2 (2,9%) subjek dengan jarak 13-16 minggu.

Pada penelitian dalam lingkup primigravida ini, tidak ditemukan penurunan kekuatan otot dasar panggul pada trimester III (Tabel 2). Seluruh subjek juga tidak ditemukan gejala SIU pada evaluasi kedua. Dari kasus *drop-out*, ditemukan 3 primigravida yang mengalami SIU, yang onsetnya dimulai pada trimester II (3,4% dari seluruh subjek yang bersedia ikut penelitian). Penelitian di RSCM pada tahun 2004 mengungkapkan bahwa primigravida yang mengalami SIU sebesar 7,09%.² Namun sampai saat ini, masih belum jelas apakah kekuatan otot dasar panggul merupakan variabel yang reliabel untuk mekanisme kontinensia; seseorang dengan nilai kekuatan tertentu mungkin tidak bergejala, sedangkan orang lain mungkin telah menderita SIU.¹²

Untuk mencegah terjadinya SIU, ibu hamil disarankan untuk melaksanakan latihan otot dasar panggul baik selama hamil maupun setelah melahirkan.⁷ Latihan ini dapat meningkatkan resistensi uretra melalui kontraksi aktif muskulus pubokoksigeus. Dengan kata lain, kontraksi otot ini menambah kekuatan penutupan uretra, meningkatkan sokongan muskuler struktur panggul, serta memperkuat muskulatur dasar panggul dan periuretra yang

volunter.⁸ Mørkved dan kawan-kawan telah meneliti bahwa latihan setelah melahirkan terbukti efektif untuk mencegah dan sebagai terapi inkontinensia urin. Kekuatan otot dasar panggul meningkat secara signifikan setelah latihan intensif tersebut.⁷

SIU postpartum dapat disebabkan oleh berkurangnya kekuatan otot dasar panggul akibat persalinan pervaginam.⁴ Berdasarkan hasil penelitian ini, yakni primigravida tidak mengalami penurunan kekuatan otot dasar panggul selama kehamilan, maka latihan dianjurkan mulai trimester III, dengan tujuan untuk mencegah SIU postpartum, kecuali stres inkontinensia sudah muncul lebih awal.

Keterbatasan penelitian ini adalah jumlah sampel yang tidak mencukupi, sehingga didapatkan *power* yang rendah (<80%). Sebagai konsekuensinya, maka hasil yang diperoleh pada penelitian pendahuluan ini hanya berupa kecenderungan nilai kekuatan otot dasar panggul.

KESIMPULAN

1. Kecenderungan kekuatan otot dasar panggul yang diukur dengan alat Myomed 932 pada primigravida kehamilan trimester II adalah $30,76 \pm 9,60$ hPa dan trimester III adalah $30,90 \pm 9,67$ hPa.
2. Tidak terdapat perbedaan bermakna kekuatan otot dasar panggul pada primigravida kehamilan trimester II dan trimester III.

RUJUKAN

1. Locher JL, Burgio KL. Epidemiology of incontinence. In:

- Ostergard DR, Bent AE, editors. Urogynecology and urodynamics: theory and practice. 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996; 67-73
2. Bajuardji HS. Stres inkontinensia urin pasca persalinan. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2004; 71. Tesis.
3. Cardozo L, Cutner A. Lower urinary tract symptoms in pregnancy. Urogynaecology Proceedings Of The Joint Rcoq/Baus Urogynaecology Meeting 19 September 1996. BJU 1997; 80 Suppl 1: 14-23
4. Nygaard IE, Heit M. Stress Urinary Incontinence. Obstet Gynecol 2004; 104: 607-20
5. Viktrup L, Lose G. Lower urinary tract symptoms five years after the first delivery. Int J Urogynecol 2000; 11: 336-40
6. Chaliha C, Stanton SL. Urological problems in pregnancy. BJU 2002; 89(5): 469-76
7. Mørkved S, Bø K, Schei B, Salvesen KA. Pelvic Floor Muscle Training During Pregnancy to Prevent Urinary Incontinence: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. Obstet Gynecol 2003; 101: 313-9
8. Pires M. Bladder elimination and continence. In: Hoeman SP. Rehabilitation nursing: process and application. 2nd ed. St. Louis: Mosby-Year Book, Inc.; 1996: 417-51
9. Isherwood PJ, Rane A. Comparative assessment of pelvic floor strength using a perineometer and digital examination. Br J Obstet Gynecol 2000; 107: 1007-11
10. Dietz HP, Jarvis SK, Vancaillie T. A comparison of three different techniques for the assessment of pelvic floor muscle strength. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2003; 14: 288-90
11. Bo K, Raastad R, Finckenhagen HB. Does the size of the vaginal probe affect measurement of pelvic floor muscle strength? Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica 2005; 84(2): 129-33
12. Esch H. Examination and treatment of pelvic floor dysfunction. In: Myofeedback: Therapy Book. Delft: Enraf-Nonius BV; 2004; 36-60