

PENGARUH VOLUME BULI-BULI TERHADAP PANJANG PROSTAT PADA PEMERIKSAAN ULTRASONOGRAFI TRANSABDOMINAL

¹Zulfikar Ali, ¹Chaidir A. Mochtar

¹Sub Bagian Urologi/Bagian Bedah, FK Universitas Indonesia/RSUPN Cipto Mangunkusumo, Jakarta

ABSTRACT

Objective: To study the effects of different bladder volumes on the length of prostatic protrusion as measured by transabdominal ultrasonography. **Material & Method:** We did an observational study on 48 patients with BPH and urinary retention in Urology outpatient clinic of Cipto Mangunkusumo Hospital Jakarta from 1 March 2006 to 28 February 2007. The bladder of each patient was filled with 50 ml normal saline and increased stepwise by 50 ml each time until either an urge to void or a volume of 500 ml was reached. Length of prostatic protrusion was measured by transabdominal ultrasonography at each volume of bladder filling in every patient. **Results:** The average length of prostatic protrusion in 50 ml, 100 ml, 150 ml, and 200 ml bladder filling was 11,14 mm; 11,42 mm; 11,88 mm; 10,20 mm respectively. There is no statistically significant difference in the length of prostatic protrusion with transabdominal ultrasonography in each bladder volume. **Conclusion:** Prostatic protrusion length can be measured with bladder volumes between 50 ml to 200 ml and shows no significant difference.

Keywords: Bladder volume, prostatic protrusion, transabdominal ultrasonography.

Correspondence: Zulfikar Ali, c/o: Sub Bagian Urologi/Bagian Bedah, FK Universitas Indonesia/RSUPN Cipto Mangunkusumo. Jl. Diponegoro No. 71 Jakarta 10430.

PENDAHULUAN

Permasalahan utama pada pembesaran prostat jinak (BPH = *benign prostatic hyperplasia*) adalah keluhan, baik berupa keluhan obstruktif maupun iritatif yang sangat mengganggu pasien, yang diakibatkan oleh adanya obstruksi infravesika.

Pembesaran prostat lobus medius dan lobus lateral, akan memberikan gambaran protrusi pada pemeriksaan ultrasonografi transabdominal.^{1,2} Protrusi prostat ini dapat menyebabkan obstruksi mekanik akibat dari fenomena *ball valve*,³ dan protrusi prostat akan menjadi semacam katup yang akan menutup leher buli-buli pada setiap buang air kecil.

Pemeriksaan ultrasonografi transabdominal merupakan salah satu modalitas pemeriksaan noninvasif di bidang Urologi terutama pada BPH, selain itu pemeriksaan ini nyaman bagi pasien.⁴ Pada pemeriksaan ultrasonografi transabdominal, dapat diketahui berapa volume prostat dan besarnya protrusi prostat ke dalam buli-buli, yang dapat dipakai untuk meramalkan derajat sumbatan, dan dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk melakukan tindakan invasif dalam pengelolaan BPH.^{1,5}

Penelitian yang dilakukan Chia (2003) menyebutkan protrusi prostat mempunyai korelasi yang signifikan dengan obstruksi infravesika.¹ Penelitian yang lain mendapatkan makin besar derajat protrusi prostat, maka episode retensi akut berulang makin meningkat.⁶ Retensio urine berulang merupakan salah satu indikasi absolut untuk pengobatan invasif pada BPH.⁵ Penelitian di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) menyimpulkan adanya korelasi antara protrusi prostat dengan volume residu urine pasca miksi, yaitu makin besar protrusi prostat makin banyak volume residu urine.²

Secara fisiologi, perbedaan volume buli-buli berpengaruh terhadap besarnya protrusi prostat ke dalam buli-buli, dengan kata lain buli-buli yang penuh akan menyebabkan protrusi prostat ke dalam buli-buli makin kecil.⁴

Sampai saat ini, belum banyak penelitian yang dilakukan untuk menentukan pada volume buli-buli, berapa pengukuran protrusi prostat ke dalam buli-buli sebaiknya dilakukan pada saat pemeriksaan ultrasonografi transabdominal. Yuen (2002) melakukan penelitian dengan mengukur protrusi prostat sebelum TUR-P dalam general anestesi.⁴

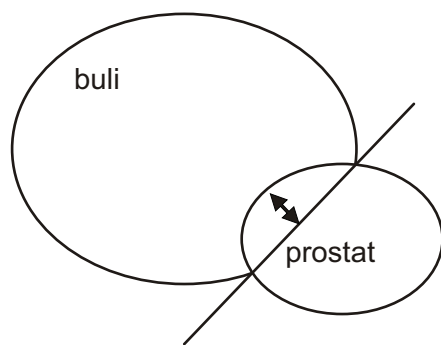
Pada penelitian ini, pengukuran panjang protrusi prostat dengan ultrasonografi transabdominal dilakukan pada pasien dengan retensi di poliklinik (tanpa anestesi).

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui pengaruh perbedaan volume buli-buli terhadap panjang protrusi prostat pada pemeriksaan ultrasonografi transabdominal.

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan metode belah lintang (*cross sectional*). Penelitian dilakukan pada 48 orang pasien BPH dengan retensio urine, yang berobat ke poliklinik urologi FK Universitas Indonesia/RSCM dari 1 Maret 2006 – 28 Februari 2007. Semua pasien yang menjadi subyek penelitian ini dilakukan pengosongan balon kateter *Foley*, dan sisa urine dalam buli-buli dikosongkan dengan menggunakan spuit 10 cc. Selanjutnya buli-buli di isi dengan NaCl 0,9% menggunakan kateter tip mulai 50 cc, 100 cc, 150 cc, 200 cc, dan seterusnya kelipatan 50 cc sampai pasien merasakan ingin kencing atau sampai volume 500 cc, berturut-turut dilakukan pengukuran panjang protrusi prostat dengan ultrasonografi transabdominal secara longitudinal. USG yang digunakan adalah *Pie Medical 240 Parus* (Philipswest, Netherland) transduser 3,5 MHz. Besarnya protrusi prostat ditentukan oleh jarak titik tertinggi protrusi terhadap garis horizontal, pada leher buli-buli sebagai titik 0.¹ Pengukuran dilakukan oleh satu orang pemeriksa yang sama (ZA). Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *SPSS for Windows version 12.0* (SPSS Inc, Chicago, Ill).



Keterangan:
 ↔ (panjang protrusi prostat)
 — garis melewati leher buli-buli

Gambar 1. Potongan longitudinal pengukuran protrusi prostat pada ultrasonografi transabdominal.¹

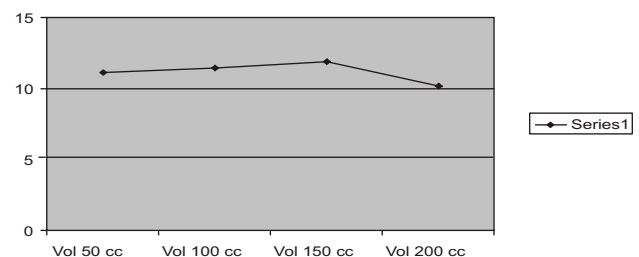
HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini, didapatkan rerata umur adalah $63,87 \pm 8,84$ tahun. Semua pasien (48 orang) dapat dilakukan pengisian buli-buli sampai 100 cc, sedangkan pada 36 orang pasien pengisian buli-buli dapat dilakukan sampai 150 cc, hanya 10 orang pasien bisa menahan rasa ingin kencing pada pengisian 200 cc. Pada penelitian ini semua pasien tidak mampu menahan kencing pada pengisian buli-buli diatas 200 cc.

Pada tabel 1 dan gambar 2, pengisian buli-buli 50 cc, 100 cc, 150 cc, dan 200 cc, didapatkan rerata panjang protrusi prostat berturut-turut 11,14 mm; 11,42 mm; 11,88 mm; dan 10,20 mm.

Tabel 1. Panjang rerata protrusi prostat pada volume buli-buli yang berbeda

| Volume buli-buli (cc) | n | Rerata (mm) |
|-----------------------|----|------------------|
| 50 | 48 | $11,14 \pm 5,42$ |
| 100 | 48 | $11,42 \pm 5,81$ |
| 150 | 36 | $11,88 \pm 6,48$ |
| 200 | | $10,20 \pm 3,99$ |



Gambar 2. Grafik panjang rerata protrusi prostat

Pada tabel 2, perbedaan panjang rerata protrusi prostat antara 0,28 – 1,68 mm pada pengujian statistik dengan menggunakan *t-test*, tidak didapatkan perbedaan bermakna panjang protrusi prostat pada pengisian buli-buli 50 – 200 cc ($p > 0,05$).

Tabel 2. Perbedaan volume buli-buli terhadap panjang protrusi prostat (*t-test*)

| Volume buli-buli (cc) | Beda panjang rerata protrusi prostat (mm) | p |
|-----------------------|---|------|
| 50 : 100 | 0,28 | 0,60 |
| 50 : 150 | 0,74 | 0,82 |
| 50 : 200 | 0,94 | 0,48 |
| 100 : 150 | 0,46 | 0,69 |
| 100 : 200 | 1,22 | 0,34 |
| 150 : 200 | 1,68 | 0,43 |

Signifikan bila $p < 0,05$

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, tidak didapatkan perbedaan yang bermakna panjang protrusi prostat pada volume buli-buli 50 – 200 cc, meskipun pada grafik didapatkan gambaran protrusi prostat pada volume buli-buli 200 cc cenderung menurun. Hal ini mungkin disebabkan oleh sedikitnya sampel pada volume buli-buli 200 cc, dan tidak ada sampel yang mencapai volume buli-buli lebih dari 200 cc.

Penelitian dilakukan pada pasien BPH dengan retensio urine di poliklinik, semua pasien tidak mampu untuk menahan kencing pada pengisian buli-buli di atas 200 cc, sehingga sulit menilai panjang protrusi prostat pada volume buli-buli diatas 200 cc. Selain karena keluhan obstruksi, keluhan iritatif yang dominan pada pasien dengan BPH akan menyebabkan pasien sulit menahan kencing terlalu lama, hal ini sangat mempengaruhi evaluasi prostat dengan USG transabdominal.

Faktor lain yang turut mempengaruhi hasil pengukuran protrusi prostat pada ultrasonografi transabdominal adalah operator dan volume buli-buli. Beberapa penelitian mendapatkan volume buli mempengaruhi besarnya volume dan protrusi prostat.^{4,7}

Yuen (2002) mendapatkan panjang rerata protrusi prostat dari 22 orang pasien pada volume buli-buli 100 cc, 200 cc, 300 cc, 400 cc, dan 500 cc berturut-turut adalah 9,1 mm; 8,8 mm; 7,4 mm; 5,8 mm; dan 4,6 mm.⁴ Pada penelitian ini, didapatkan protrusi prostat *grade* III pada 48 orang pasien, karena rerata panjang protrusi prostat diatas 10 mm.

Yuen (2002) juga mendapatkan nilai protrusi prostat stabil pada volume buli-buli 100 – 200 cc, dan cenderung

menurun pada volume diatas 200 cc, sehingga mereka merekomendasikan pengukuran protrusi prostat dengan USG transabdominal, dilakukan pada volume buli-buli 100–200 cc.⁴

SIMPULAN

Pengukuran protrusi prostat pada USG transabdominal dapat dikerjakan pada volume buli-buli antara 50 – 200 cc, tanpa ada perbedaan yang bermakna pada pasien BPH dengan retensio urine preoperatif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chia SJ, Heng CT, Chan SP. Correlation of intravesical prostatic protrusion with bladder outlet obstruction. *BJU International* 2003; 91: 371 – 74.
2. Tjahjodjati, Rahardjo D. Hubungan antara residu urine pasca miksi dengan protrusi prostat pada pembesaran prostat jinak tanpa retensi. *Jurnal Urologi Indonesia* 2003; 10 (1): 15 – 8.
3. Kirby R, Fitzpatrick J, Kirby M. *Shared care for prostatic diseases*. Oxford: Isis Medical Media; 1995.
4. Yuen JSP, Ngiap JTK, Cheng CWS. Effect of bladder volume on transabdominal ultrasound measurement of intravesical prostatic protrusion and volume. *International Journal of Urology* 2002; 9: 225 – 9.
5. Rahardjo D. *Prostat: Kelainan-kelainan jinak, diagnosis, dan penanganan*. Jakarta: Asian Medical; 1999.
6. Tan YH, Foo KT. Intravesical prostatic protrusion predicts the outcome of a trial without catheter following acute urine retention. *Journal of Urology* 2003; 170: 2339 – 41.
7. Bapat SS, Purnapatre SS, Pai VK. Does estimation of prostate volume by abdominal ultrasonography vary with bladder volume: A prospective study with transrectal ultrasonography as reference. *Indian Journal of Urology* 2006; 22 (4): 322 – 5.