

KORELASI PANJANG PENIS DENGAN ANTROPOMETRI ANAK USIA 5 TAHUN

Doddy Kurnia Indrawan, Bikin Suryawan, Lanang Sidiartha, Arimbawa

Bag/SMF Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar

ABSTRAK

Penis yang pendek menjadi masalah bagi orangtua. Panjang penis dihubungkan dengan berat badan dan sering dianggap tidak normal pada anak gemuk. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui korelasi antara panjang penis dengan ukuran antropometri anak usia 5 tahun. Penelitian dengan desain potong lintang dilakukan di Divisi Endokrinologi Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK Unud-RSUP Sanglah Denpasar, bulan Oktober 2010, di TK Sayang Ibu RSUP Sanglah. Besar sampel ditentukan berdasar koefisien korelasi berat badan dan tinggi badan, didapatkan 9 orang, Sampel diambil secara *consecutive sampling*, dilakukannya analisis dengan korelasi Pearson. Rerata berat badan 23,6 (SB 7,70) kg; rerata tinggi badan anak 108,4 (SB 5,30) cm, 47,1% mengalami obesitas. Rerata panjang penis anak 4,7 (SB 1,30) cm. Korelasi berat badan dengan panjang penis adalah $r = -0,876$; $P < 0,0001$, korelasi antara tinggi badan dengan panjang penis adalah $r = -0,597$; $P = 0,011$. Terdapat korelasi negatif kuat antara berat badan dengan panjang penis dan korelasi negatif sedang antara tinggi badan dengan panjang penis anak TK. (MEDICINA 2012;43:19-22).

Kata kunci: panjang penis, berat badan, tinggi badan, korelasi

CORRELATION BETWEEN PENIS LENGTH AND ANTHOPOMETRY OF 5 YEAR OLD CHILDREN

Doddy Kurnia Indrawan, Bikin Suryawan, Lanang Sidiartha, Arimbawa

Department of Child Health, Medical School, Udayana University/Sanglah Hospital, Denpasar

ABSTRACT

Short penis still a problem for parents. Penis length is associated with weight and considered abnormal in obese children. The purpose of this study was to find out the correlation between penis length and the anthropometry children aged 5 years. A cross sectional study was conducted, at the Division of Endocrinology, Department of Child Health, Medical Faculty of Udayana University, Sanglah Hospital Denpasar, during October 2010, at TK Sayang Ibu Sanglah Hospital. The calculation of the sample with a correlation coefficient of weight and height obtained 9 people, taking in consecutive sampling and analyzed with Pearson's correlation. The mean body weight was 23.6 (SD 7.70) kg; mean child height was 108.4 (SD 5.3) cm, and 47.1% were obese. The mean length of the penis was 4.7(SD1.30) cm. The correlation between weight and penis length was strong negative ($r = -0.876$; $P = 0.000$) and between penis length and height was $r = -0.597$; $P = 0,011$. There was a strong negative correlation between body weight and penis length and also negative correlation between penis length and height in kindergarten children. (MEDICINA 2012;43:19-22).

Keywords: penis length, weight, height, correlation

PENDAHULUAN

Panjang penis cukup bervariasi pada anak-anak berdasarkan usianya. Biasanya panjang penis dihubungkan dengan berat badan seseorang.^{1,2} Penis yang kurang dari normal menjadi masalah bagi orangtua dan menimbulkan masalah psikososial karena penis merupakan identitas jenis kelamin, posisi berkemih yang normal, serta untuk fungsi seksual. Mikropenis adalah bentuk penis normal namun panjang penis dalam keadaan diregang yang kurang dari

-2,5 SD di bawah rerata menurut umur dan status perkembangan pubertas.^{3,4}

Secara umum etiologi mikropenis antara lain anomali pertumbuhan, idiopatik, defek pada aksis testosteron, dan defisiensi sekresi testosteron. Banyak faktor yang mempengaruhi panjang penis pada anak, seperti gizi, usia kehamilan saat bayi lahir, obesitas, dan berat badan lahir.⁵⁻⁸ Camur dan dkk,⁹ melaporkan bahwa terdapat korelasi kuat antara panjang penis dengan berat badan dan

tinggi badan anak dengan nilai r masing-masing 0,881 dan 0,864. Penelitian yang serupa dilakukan oleh Ponchiatti dkk,¹⁰ melaporkan bahwa panjang penis mempunyai hubungan dengan tinggi badan dan berat badan anak dengan nilai $P < 0,05$, sedangkan di Indonesia belum didapatkan publikasi secara nasional mengenai korelasi antara panjang penis dengan ukuran antropometri pada anak. Atas dasar itu, maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui korelasi panjang penis

dengan ukuran antropometri anak usia 5.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang dilakukan di Divisi Endokrinologi Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK Unud-RSUP Sanglah Denpasar. Sampel diambil di TK Sayang Ibu RSUP Sanglah pada bulan Oktober 2010. Kriteria inklusi adalah anak laki-laki di TK Sayang Ibu RSUP Sanglah. Kriteria eksklusi adalah adanya kelainan anatomi pada penis anak, sindrom metabolik dan endokrinologi, dan menolak dijadikan sampel. Sampel dipilih secara *consecutive sampling*. Besar sampel minimal sebesar 9 orang berdasarkan rumus besar sampel untuk uji korelasi sampel tunggal dengan koefisien korelasi $r = 0,864$.

Panjang penis diukur saat lemas yang dinyatakan dalam satuan sentimeter. Berat badan adalah berat badan aktual anak diukur dengan timbangan, dinyatakan dalam satuan kilogram. Tinggi badan adalah tinggi badan aktual anak yang diukur saat berdiri, dinyatakan dalam satuan sentimeter. Status gizi adalah status gizi anak berdasarkan berat badan menurut tinggi badan (berdasarkan Waterlow), dibedakan menjadi 2 yaitu obesitas bila status gizi anak $\geq 130\%$ dan non-obesitas bila status gizi anak $< 130\%$.

Semua anak laki-laki di TK Sayang Ibu RSUP Sanglah yang memenuhi kriteria penelitian serta telah menandatangani *informed consent* dimasukkan sebagai sampel penelitian, kemudian diukur panjang penis, tinggi badan, berat badan pasien oleh peneliti dibantu oleh asisten peneliti.

Cara pengukuran panjang penis adalah diukur dari basis penis sampai glans, bukan preputium. Glans penis kemudian dipegang dengan ibu jari dan telunjuk dan

ditarik sejauh mungkin (*stretched*) secara vertikal. Penis yang ditarik dalam keadaan tegak tersebut kemudian disandarkan pada spatula kayu dan diukur. Spatula kayu sendiri ditekan sampai mencapai tulang pubis (spatula terasa terhambat ketika mencapai tulang pubis).

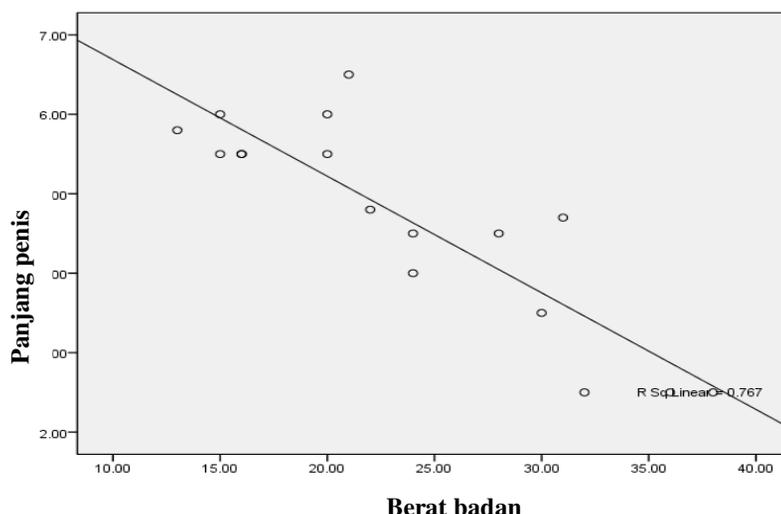
Cara pengukuran tinggi badan adalah tinggi badan diukur dengan cara anak berdiri tegak menghadap tembok tanpa alas kaki dan tutup kepala kemudian diukur tinggi badan dari ujung kaki sampai ujung kepala. Cara pengukuran berat badan adalah berat badan diukur dengan cara menggunakan alat timbang berdiri dan anak dengan pakaian minimal

dan tanpa alas kaki. Data lainnya diperoleh dari wawancara dengan orangtua anak.

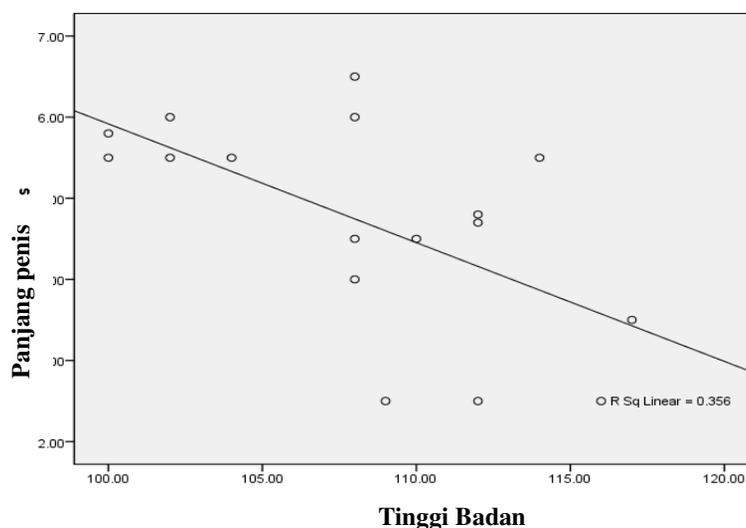
Data yang terkumpul diproses dengan sistem komputer menggunakan program SPSS. Data deskriptif disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Korelasi panjang penis dengan ukuran antropometri anak diuji menggunakan korelasi Pearson.

HASIL

Penelitian ini mendapatkan sampel 17 anak laki-laki dan tidak ada dieksklusi. Rerata umur adalah



Gambar 1. Diagram baur berat badan dan panjang penis pada anak TK.



Gambar 2. Diagram baur tinggi badan dan panjang penis pada anak TK

63,8 (SB 2,54) bulan, Rerata berat badan anak adalah 23,6 (SB 7,70) kg, rerata tinggi badan anak adalah 108,4 (SB 5,30) cm, dan rerata panjang penis adalah 4,7 (SB 1,30) cm. Obesitas didapatkan didapatkan pada 8 subyek. Rerata panjang penis pada anak obese adalah 3,6 (SB 0,90) cm, sedangkan pada anak non-obese adalah 5,7 (SB 0,50) cm. Status gizi anak yang mengalami obesitas adalah 47,1 %.

Data berat badan, tinggi badan, dan panjang penis pada penelitian ini menunjukkan distribusi normal setelah dilakukan uji normalitas Shapiro-Wilk dengan masing-masing nilai P untuk berat badan, tinggi badan dan panjang penis adalah 0,318, 0,367, dan 0,064. Korelasi antara berat badan dengan panjang penis mempunyai korelasi negatif yang sangat kuat ($r = -0,876$; $P < 0,0001$). Korelasi antara tinggi badan dengan panjang penis mempunyai korelasi negatif sedang ($r = -0,597$; $P = 0,011$). Diagram baur kedua korelasi di atas dapat dilihat pada **Gambar 1** dan **Gambar 2**.

DISKUSI

Diagnosis dini adanya abnormalitas panjang penis sangat penting dalam hal medis dan psikologis. Panjang penis harus diukur dan dibandingkan dengan nilai normal pada anak saat kunjungan dokter pada 5 tahun pertama. Panjang penis pada 5 tahun pertama setelah lahir tidak akan bertambah cepat sampai pubertas. Pada usia 3,1-6 tahun didapatkan penambahan panjang penis yaitu 1 mm/bulan.^{3,9}

Panjang penis berbeda-beda berdasarkan usia pasien. Pada penelitian ini didapatkan rerata panjang penis 4,7 (SB 1,30) cm (rentang 2,5-6,5 cm). Hasil tersebut hampir sama dengan penelitian potong lintang di Turki

pada tahun 2005-2006, untuk anak usia 3-6 tahun yang mendapatkan rerata panjang penis 4,26 (SB 0,40) cm dengan rentang 3,4-5,2 cm. Pada anak usia 5 tahun panjang penis adalah 6,0 (SB 0,9) cm. Pengukuran penis sebaiknya dalam keadaan diregangkan (*stretched*). Pengukuran dalam keadaan lemas (*flaccid*) memberikan hasil yang sangat bervariasi. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan karena berbagai variasi individu seperti suhu, aktivitas, kecemasan, perbedaan populasi, serta berat badan, tinggi badan, dan status gizi. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa Indonesia, Jepang, dan Cina mempunyai penis lebih pendek.^{7,9}

Perkembangan penis secara umum dibagi dalam dua tahap, yaitu intra dan ekstra-uterin. Sampai dengan minggu kedelapan di dalam kehidupan fetus, genitalia eksterna dari kedua jenis kelamin masih sama. Diferensiasi ke arah kelamin laki-laki tergantung pada pengaruh testosteron, terutama dihidrotestosteron. Pada fetus laki-laki usia 8-12 minggu, testosteron disekresi oleh sel Leydig secara otonom, kemudian dipengaruhi oleh *human Chorionic Gonadotropin* plasenta, dan oleh rangsangan *Luteinizing hormone* (LH) pituitari fetus pada trimester ke dua. Pada tahapan ini penis sudah lengkap terbentuk. Pituitari fetus mengambil alih fungsi kontrol dengan melepaskan LH dan *follicle stimulating hormone*. Proses stimulasi berkelanjutan ini bertanggung jawab atas perkembangan penis. Mikropenis terjadi akibat gangguan atau defek hormonal pada trimester ke dua. Jika defek terjadi pada kehamilan di bawah 14 minggu, yang mungkin terjadi adalah pembentukan penis yang tidak sempurna dan terjadi ambigu. Sekresi testosteron juga berpengaruh pada perkembangan penis pada masa ekstra-uterin. Pada

masa neonatal kadar testosteron meningkat hingga usia 2 sampai 3 bulan, kemudian turun perlahan dan berlanjut hingga prapubertas. Pada masa ini terjadi penambahan panjang penis walaupun sedikit.³

Pada anak gemuk, penis tampak pendek karena penis tertanam dalam-dalam pada lipatan lemak supra pubik. Semakin gemuk anak akan semakin tebal lipatan lemak tersebut sehingga penis akan semakin terbenam di dalam lipatan lemak tersebut, sehingga penis akan tampak semakin pendek. Pada penelitian ini didapatkan 47,1% anak dengan status gizi obese dengan rerata panjang penis 3,58 (SB 0,9) cm. Anak obese cenderung mengalami penurunan kadar hormon testosteron yang dapat mengganggu pertumbuhan penis. Penelitian di Italia tahun 1999 melaporkan bahwa pada laki-laki obese, kadar testosteron atau testosteron bebas turun hingga tiga sampai empat puluh persen dibandingkan kontrol dan berkorelasi negatif terhadap kadar leptin. Konsentrasi leptin mempunyai kontribusi penting pada penurunan androgen pada laki-laki obese.^{10,13}

Pada penelitian ini, antara berat badan dan tinggi badan dengan panjang penis mempunyai korelasi negatif ($r = -0,876$; $P < 0,000$); ($r = -0,597$; $p = 0,011$). Hasil pada penelitian ini berbeda dengan penelitian Camurdan dkk,⁹ yang menyatakan bahwa terdapat korelasi yang kuat antara panjang penis dengan berat badan, tinggi badan, dan BMI dengan koefisien korelasi ($r=0.881$, $r =0.864$, dan $r =0.173$, dengan $P =0,01$). Perbedaan hasil ini kemungkinan karena perbedaan ras serta status gizi. Pada penelitian ini didapat 47,1% dengan obesitas yang dapat mempengaruhi panjang penis. Perbedaan etnik pada kedua penelitian ini menyebabkan hasil yang berbeda, sehingga dapat menjelaskan adanya perbedaan

korelasi antara berat badan, tinggi badan dan panjang penis.

Kelemahan pada penelitian ini tidak meneliti faktor-faktor lain yang mempengaruhi panjang penis seperti tingkat kecemasan, suhu, kadar testosteron ataupun leptin. Besar sampel tidak berdasarkan status gizi obese dan non-obese sehingga korelasi antara status gizi dan panjang penis tidak bisa dihitung.

SIMPULAN

Terdapat korelasi negatif yang kuat antara berat badan dengan panjang penis dan korelasi negatif yang sedang antara tinggi badan dengan panjang penis anak usia 5 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wikey KR, Eardley I. Penile size and the small penis syndrome. *BJU International*. 2007;99:1449-55.
2. Massa GG, Langenhoist V, Oostdijk W, Wit JM. Micropenis in children: etiology, diagnosis

- and therapy. *Ned Tijdschr Geneestd*. 1997;11:511-5.
3. Supriyatno, Siregar C. Mikropenis. *Sari Pediatri*. 2004;5:145-9.
4. Supriyatno, Hakimi, Siregar C. Prevalensi mikropenis pada murid taman kanak-kanak. *Sari Pediatri*. 2004;6:115-8.
5. Tridjaja, Batubara JRL, Pulungan A. Pengobatan testosteron pada mikropenis. *Sari Pediatri*. 2002;4:63-6.
6. Assin SM, Rukman J, Dahlan A. Penile dimensions of newborn infants. *Paediatr Indones*. 1989;29:146-50.
7. Fok TF, Hon KL, So HK, Wong E, Ng PC, Chang A, dkk. Normative data of penile length for term chinese newborns. *Biol Neonate*. 2005;87:242-5.
8. Lian WB, Lee WR, Ho LY. Penile length of newborns in Singapore. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2000;13(1):55-62.
9. Çamurdan A, Mustafa OÖ, Mustafa N, Ilhan, Orhun M, Çamurdan FS, dkk. Current stretched penile length: cross-sectional study of 1040 healthy

- Turkish children aged 0 to 5 years. *Urology*. 2007;70:572-5.
10. Ponchietti R, Mondaini N, Bonafè M, Di Loro F, Biscioni S, Masieri L. Penile length and circumference: a study on 3,300 young Italian males. *Eur Urol*. 2001;39:183-6.
11. Dahlan SM. Besar sampel dan cara pengambilan sampel. Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika, 2009; h. 33-74.
12. Hidayati SN, Irawan R, Hidayat B. Obesitas pada anak (diakses tanggal 10 September 2010). Diunduh dari URL: <http://www.pediatrik.com>.
13. Basuki S, Julia M, Machfudz S. Kejadian mikropenis pada anak obes. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2009;6:8-12.
14. Yamborisuta U, Sakamoto N, Wimonpeerapattanac W, Tontisirin K. Waist circumference and body fat distribution indexes as screening tools for the overweight and obesity in Thai preschool children. *Obesity Research & Clinical Practice*. 2010;78:8-16.