

**PERBANDINGAN PENGUKURAN SUHU TUBUH ANTARA TERMOMETER
AIR RAKSA DAN TERMOMETER MEMBRAN TIMPANI ANAK USIA 1-3
TAHUN
DI RS KHUSUS ANAK EMPAT LIMA YOGYAKARTA**

Robiul Fitri Masithoh

Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang

Email: robiulfitri83@ummgl.ac.id

Abstrak

Latar belakang: Setiap anak yang dirawat di Rumah Sakit dapat mengalami takut dan cemas pada anak. Di era yang serba cepat dan canggih ini perawat sebagai tim pelayanan kesehatan dengan memfokuskan pada respon kebutuhan dasar manusia.

Tujuan penelitian: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan pengukuran suhu tubuh menggunakan termometer air raksa melalui aksila dan termometer membran timpani pada usia anak 1-3 tahun di Rumah Sakit Khusus Empat Lima Yogyakarta.

Metode penelitian: Jenis penelitian ini menggunakan metode pendekatan observasional dengan rancangan cross sectional. Cara pengumpulan data dengan cara mengukur suhu badan secara langsung. Analisis dengan menggunakan t-test.

Hasil penelitian: Dari hasil penelitian ini didapatkan waktu efektif menggunakan termometer air raksa adalah 5 menit dan termometer membran timpani 2 detik dan perbandingan pengukuran menggunakan termometer air raksa dan membran timpani didapatkan t-hitung (-4,261) lebih kecil dari t-tabel (-2,045), ada perbandingan yang signifikan antara penggunaan termometer air raksa dan termometer membrane timpani dalam pengukuran suhu tubuh, meskipun terdapat perbedaan rata-rata pengukuran suhu tubuh dengan termometer air raksa ($37,1 \pm 0,5$) dan termometer membran timpani ($37,4 \pm 0,5$) sekitar $0,3^{\circ}\text{C}$.

Kesimpulan: Hasil pengukuran suhu tubuh termometer air raksa memiliki perbandingan yang signifikan dengan termometer membran timpani

Kata kunci: *Pengukuran suhu tubuh, termometer air raksa, termometer membran timpani*

PENDAHULUAN

Di era yang serba cepat dan canggih ini perawat dituntut untuk menunjukkan jati diri sebagai tim pelayanan kesehatan dengan memfokuskan pelayanan pada respon dan kebutuhan dasar manusia. Salah satu pelayanan keperawatan adalah dengan melakukan pengukuran suhu tubuh. Suhu tubuh dipertahankan supaya tetap berada pada batas sempit suhu tubuh normal dengan memproduksi panas sebagai respons terhadap pengeluaran panas (Guyton & Hall, 1997)¹.

Pengukuran suhu tubuh merupakan salah satu cara pengkajian fisik yang digunakan untuk menentukan status kesehatan klien atau untuk menguji respon klien terhadap stress fisiologis atau terhadap

terapi medik atau keperawatan yang dalam hal ini adalah pengukuran suhu dengan menggunakan termometer (Wong, 2004)².

Termometer yang digunakan dapat dibedakan menjadi termometer air raksa, termometer elektronik, termometer digital, termometer sekali pakai, termometer kaca merkuri dan termometer membran timpani (Wong, 2004)².

Hampir semua anak yang di rumah sakit dilakukan tindakan pengukuran suhu tubuh, hal ini merupakan salah satu tindakan yang sering menyebabkan ketakutan pada anak, sekecil apapun tindakan yang dilakukan merupakan krisis untuk anak. Dampak yang bisa ditimbulkan dari tindakan tersebut antara lain rasa takut, cemas, marah. Peran perawat dalam hal ini

sangat penting dalam meminimalkan dampak fisik maupun psikologis dari tindakan tersebut (Suddart Doris Smith,1991)³.

Dalam melakukan pengukuran suhu tubuh diharapkan perawat dalam melakukan tindakan secara cepat dan tepat sehingga dapat mengurangi tingkat stress anak terhadap tindakan dan bagi perawat itu sendiri juga dapat memberikan keefektifitasan waktu kerja. Berdasarkan hal tersebut, peneliti merasa tertarik meneliti perbandingan pengukuran suhu tubuh menggunakan termometer air raksa melalui aksila dan termometer membran timpani pada anak usia 1-3 tahun di RS Khusus Anak 45 Yogyakarta.

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan Rumah Sakit Khusus Anak 45 Yogyakarta sebagai pertimbangan dalam mengambil kebijakan tentang pengkajian tanda-tanda vital terutama pengukuran suhu tubuh.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode pendekatan observasional deskriptif dan analitik dengan rancangan *cross sectional*. Subyek mendapatkan dua kali pengukuran yaitu dengan termometer air raksa dan termometer membran timpani untuk mendapatkan gambaran mengenai keakuratan, waktu pengukuran.

Sampel penelitian adalah pasien demam maupun tidak demam dengan kriteria inklusi, yaitu: Pasien anak usia 1-3 tahun baik yang mengalami demam maupun tidak demam, pasien dalam keadaan *composmentis*, pasien tidak mengalami cedera pada telinga dan aksila, memperoleh ijin dari orang tua anak. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive sampling* dan penelitian dilakukan selama kurang lebih satu bulan dengan pengambilan sampel sebanyak 30 responden.

Variabel dari penelitian ini adalah variabel bebas adalah jenis termometer yang terdiri dari termometer air raksa dan termometer membran timpani dan sebagai variabel terikat adalah perbandingan pengukuran suhu tubuh pada anak.

Instrumen atau alat ukur dalam penelitian adalah termometer air raksa dan termometer membran timpani digunakan untuk mengetahui pengukuran suhu tubuh, dan untuk mengetahui keakuratan waktu digunakan jam tangan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data interval.

Penelitian ini berlangsung pada tanggal 27 April-13 Mei 2007. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur suhu badan setiap subyek secara langsung dengan menggunakan prosedur yang sama (lampiran 3 dan 4). Data yang terkumpul berupa suhu tubuh dalam derajat celsius masing-masing baik itu untuk termometer air raksa maupun membran timpani sesuai dengan lamanya waktu pengukuran. Alat dan bahan yang digunakan adalah 5 termometer air raksa dengan merk safety, dan 1 buah termometer membran timpani merk HUBDIC TB-100, tisu, alat tulis dan catatan untuk pendokumentasian hasil pengukuran.

Uji statistik untuk menguji hipotesis ini digunakan uji t-test (Paired sample test). Analisa data menggunakan computer program SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian ini didapatkan waktu efektif menggunakan termometer air raksa adalah 5 menit dan termometer membran timpani 2 detik (table. 1) dan perbandingan pengukuran menggunakan termometer air raksa dan membran timpani didapatkan t-hitung (-4,261) lebih kecil dari t-tabel (-2,045), maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbandingan yang signifikan antara penggunaan termometer air raksa dan termometer membrane timpani dalam pengukuran suhu tubuh, meskipun terdapat perbedaan rata-rata pengukuran suhu tubuh dengan termometer air raksa ($37,1 \pm 0,5$) dan termometer membran timpani ($37,4 \pm 0,5$) sekitar $0,3^{\circ}\text{C}$ (tabel. 2).

Tabel 1 Tabel perbedaan rata rata waktu yang efektif dalam pengukuran suhu tubuh menggunakan termometer air raksa dan termometer membran timpani

Termometer air raksa	Termometer membran timpani
± 5 menit	± 2 detik.

Tabel 2 Tabel menunjukkan rata-rata hasil pengukuran suhu tubuh menggunakan termometer air raksa dan termometer membran timpani pada anak usia 1-3 tahun di RS Khusus anak 45 Yogyakarta

no	statistik	Termometer air raksa (°C)	Termometer membran timpani (°C)
1	Mean	37,1	37,4
2	Standar deviasi signifikan	0,5	0,5
3		0.00	0.00

Berdasarkan analisis data, hasil pengukuran suhu tubuh menggunakan termometer air raksa perhitungannya lebih rendah dibandingkan dengan termometer membran timpani, meskipun secara deskriptif dapat dilihat perbedaan selisih rata-rata pengukuran suhu tubuh menggunakan termometer air raksa selama 5 menit dan termometer membran timpani dengan waktu 2 detik adalah sekitar 0,3°C.

Hal ini dikarenakan membran timpani (liang telinga) terletak pada suhu inti atau suhu jaringan dalam relatif konstan dan juga lebih menggambarkan lebih dekat dengan pusat pengatur suhu (hipotalamus), tanpa harus membedah otak, berbeda dengan pengukuran suhu melalui aksila karena hanya sebatas permukaan kulit saja (Potter and Perry, 2005)⁴.

Pengukuran suhu tubuh melalui membran timpani lebih bersifat stabil dan konstan dari lingkungan sekitarnya, tetapi apabila telinga klien dingin dapat mempengaruhi perubahan hasil pengukuran suhu menjadi rendah. Hasil yang didapat bila mengukur suhu tubuh melalui

membran timpani dapat lebih tinggi (1,1⁰C) dibandingkan melalui aksila.⁴

Penggunaan termometer membran timpani merupakan suatu alternatif yang populer dibandingkan dengan termometer air raksa, dikarenakan termometer ini mempunyai keuntungan yang lebih dibandingkan dengan termometer air raksa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengukuran suhu tubuh antara termometer air raksa dengan termometer membran timpani memiliki perbandingan yang signifikan yaitu hanya selisih 0,3°C. dengan nilai mean untuk termometer air raksa 37,1⁰C, termometer membran timpani nilai mean 37,4⁰C.

Saran

1. Bagi pengambil kebijakan Rumah Sakit Khusus Anak Empat Lima

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan kebijakan dalam pengukuran suhu tubuh dengan menggunakan termometer membran timpani yang hanya memerlukan waktu yang sangat cepat sehingga waktu yang digunakan lebih efektif dan efisien dapat meningkatkan kinerja perawat.

2. Bagi Institusi pendidikan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai landasan ilmiah pada pemeberian asuhan keperawatan yaitu praktek keterampilan pengkajian tanda-tanda vital khususnya suhu tubuh dan diharapkan sebagai pengenalan jenis-jenis termometer yang digunakan untuk pengukuran suhu tubuh sehingga mahasiswa akan mengetahuinya.

3. Bagi peneliti lain

Untuk peneliti berikutnya dapat dilanjutkan dengan lebih memperhatikan cara pengukuran suhu tubuh karena pada anak-anak sulit untuk dilakukan pengkajian fisik khususnya adalah pengukuran suhu tubuh dan rentang usia responden tidak dibatasi sehingga dapat mencakup semua usia anak yang menjalani perawatan rumah sakit serta melakukan

pengukuran suhu tubuh mulai dari aspek pengkajian sampai dengan aspek pendokumentasian.

RUJUKAN

1. Guyton and Hall, (1997). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Cetakan 1. EGC: Jakarta
2. Wong, D.L, (2003). *Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik*. EGC: Jakarta
3. Dorris Smith Suddarth, (20011). *The Lippincott Manual of nursing Practice*. Ed 5 Philadelphia: J. B. lippincott Company.
4. Potter, P. Perry, A, (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Process dan Praktek*. Cetakan 1. EGC: Jakarta