

JURNAL TEKNOLOGI DAN MANAGEMEN PENGELOLAAN LABORATORIUM



Jurnal
Teknologi Dan Manajemen Pengelolaan Laboratorium
(Temapela)

Putra Mulia, Aminatul
Fitri, Eka Febriyanti

Analisis Tingkat Pengetahuan Dan Keterampilan
Mahasiswa Keperawatan Terhadap Kerusakan
Alat Tensimeter Air Raksa Di Laboratorium

Hal
46 - 51

ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN MAHASISWA KEPERAWATAN TERHADAP KERUSAKAN ALAT TENSIMETER AIR RAKSA DI LABORATORIUM

Putra Mulia^{1*)}, Aminatul Fitri², Eka Febriyanti³

^{1,2,3}Fakultas Keperawatan, Universitas Riau, Jalan Pattimura No.9 Gedung G Pekanbaru 28231

*) Email: putramul@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tingkat pengetahuan dan keterampilan mahasiswa terhadap penggunaan tensimeter air raksa. Penelitian ini perlu dilakukan karena tingginya angka kejadian kerusakan tensimeter air raksa di laboratorium keperawatan. Berdasarkan data yang didapat dari Laboratorium Keperawatan Fakultas Keperawatan UNRI didapatkan data tahun 2017 ada 5 tensimeter yang mengalami kerusakan, berupa bocornya air raksa dari kompartemennya, kerusakan pada selang udara, dan kerusakan pada skala penunjuk nilai tekanan darah. Metode penelitian yang dilakukan adalah deskriptif dengan jenis penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 3 Program A Fakultas Keperawatan Universitas Riau sebanyak 177 orang. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 122 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara simple random sampling. Variabel yang diteliti adalah pengetahuan dan keterampilan mahasiswa tentang penggunaan tensimeter air raksa. Pengolahan dan analisis data secara univariat dengan analisis yang dilakukan terhadap tiap variabel berdasarkan hasil penelitian. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas mahasiswa (80,3 %), memiliki pengetahuan yang tinggi tentang pemeriksaan tekanan darah menggunakan tensimeter air raksa. Diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak melakukan membuka kunci kolom tabung manometer, yaitu sebanyak 54,9 %. Berdasarkan hal tersebut, mahasiswa perlu membaca instruksi dan pedoman praktikum dengan teliti sebelum praktikum dilaksanakan agar mencegah kerusakan atau tidak berfungsinya alat.

Kata kunci: tensimeter air raksa, pengetahuan, keterampilan

Abstract

This research aims to gain an overview of the level of knowledge and skills of students against the use of mercury sphygmomanometers. This research needs to be done because of the high number of incidents of damage mercury sphygmomanometers in the nursing lab. Based on data obtained from the laboratory of Nursing Faculty by the year 2017 there are 5 mercury sphygmomanometers which suffered damage, such as mercury leaking from the compartment, the damage to the air hose, and damage on the scale pointer the value of blood pressure. The method is a descriptive study conducted with the kind of quantitative research. The population in this study is student Faculty of Nursing University of Riau as many as 177 people. The number of samples used in this study as many as 122 people. The technique of sampling done in simple random sampling. The variables examined is students knowledge and skills about using mercury sphygmomanometers. analysis of univariate data with the analysis done to each variable based on research results. The results showed a majority of students (80.3%), have knowledge about high blood pressure examination using mercury sphygmomanometers, and the majority of students do not do unlock column manometer tubes, that is as much a 54,9%. Based on this, students need to read instructions and guidelines carefully before teaching practical work is carried out in order to prevent damage or not functioning of the tool.

Keywords: mercury sphygmomanometers, student knowledge, skills

I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses penting untuk mengubah pengetahuan, sikap dan perilaku seseorang sehingga menjadi manusia yang berkualitas, berintelektual dan bermanfaat bagi orang lain. Menurut Aeni, Saptorini, & Supardi (2017), pendidikan melalui proses belajar bertujuan agar peserta didik memiliki

pengetahuan, kecakapan, keterampilan dalam melihat, menganalisis, memecahkan masalah, membuat rencana, mengadakan pembagian kerja, serta kreatifitas dalam menghasilkan suatu produk yang sesuai dengan program pembelajaran. Pengetahuan, sikap dan keterampilan tersebut selanjutnya diterapkan

kedalam kebiasaan berfikir dan bertindak dalam keseharian yang membentuk suatu kompetensi.

Menurut UU No. 38 tahun 2014 tentang Keperawatan, kompetensi perawat adalah suatu set atau seperangkat kemampuan yang harus dimiliki seseorang dalam bidang keperawatan sesuai dengan level yang diatur dalam kerangka kualifikasi yang berlaku. Salah satu unsur dalam kompetensi pemberian asuhan dan manajemen asuhan keperawatan, seorang perawat harus mampu melakukan pengkajian keperawatan.

Pengkajian keperawatan merupakan proses sistematis berupa pengumpulan data, verifikasi dan komunikasi data tentang klien (Potter & Perry, 1997). Metode pengukuran digunakan dalam pemeriksaan fisik, seperti pengukuran tanda – tanda vital. Tanda – tanda vital yang diukur meliputi frekuensi pernafasan, frekuensi nadi dan tekanan darah.

Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan menggunakan tensimeter. Tensimeter pada awalnya menggunakan raksa sebagai pengisi alat ukur ini. Tensimeter air raksa masih menjadi alat ukur tekanan darah yang paling banyak dipakai oleh tenaga kesehatan (Smeltzer, Suzanne dan Bare, 2002). Kelebihan tensimeter air raksa hasil yang dapat lebih akurat, tahan lama dan di instansi rumah sakit sering dijadikan alat standar untuk pemeriksaan tekanan darah. Kekurangannya, penggunaan tensimeter air raksa memerlukan bantuan tenaga ahli dalam pengukuran, membutuhkan alat tambahan ketika melakukan pengukuran yaitu stetoskop, adanya resiko kontaminasi logam berat jika air raksa bocor. Sehingga, untuk bisa menggunakan tensimeter air raksa, harus melalui proses pendidikan dan praktikum di laboratorium.

Tindakan pengukuran tekanan darah merupakan salah satu mata praktikum yang dilaksanakan di Laboratorium Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Riau. Kegiatan praktikum dimulai dengan mahasiswa membaca modul praktikum dan mengenal alat yang digunakan dalam pengukuran tekanan darah. Hal ini dilakukan agar proses belajar mengajar dapat berjalan efektif.

Berdasarkan data yang didapat dari Laboratorium KMB-KGD, Jiwa-Komunitas dan Maternitas Anak Fakultas Keperawatan UNRI didapatkan data tahun 2017 ada 6 alat rusak berat

dan tidak bisa di fungsikan, 3 alat yang fungsinya kurang maksimal dari 14 tensimeter yang mengalami kerusakan akibat mahasiswa kurang terampil dalam menggunakan tensimeter air raksa. Kerusakan yang ditemukan berupa bocornya air raksa dari kompartemennya, kerusakan pada selang udara, dan kerusakan pada skala penunjuk nilai tekanan darah.

Mahasiswa dalam proses belajar terutama saat skill lab belum begitu mengenal alat dan penggunaannya secara prosedural. Selesai pelaksanaan praktikum penggunaan tensimeter terutama air raksa masih banyak di temukan alat tensimeter dalam kondisi belum terkunci sempurna (air raksa pada alat pecah), manset tangan robek dan slang dalam kondisi terlilit tidak rapi serta pompa pemasangannya tidak kuat atau longgar. Hal ini terjadi kemungkinan Mahasiswa yang kurang terampil dalam penggunaan tensimeter sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada alat tensimeter.

Kerusakan pada tensimeter selain dapat menghambat proses berjalannya praktikum dengan baik, juga menimbulkan kerugian dari segi materi bagi Fakultas Keperawatan, karena harus mengeluarkan biaya tambahan untuk melakukan perbaikan atau pengadaan kembali tensimeter untuk mengganti yang rusak tersebut.

Dari penjelasan tersebut peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana pengetahuan dan keterampilan mahasiswa Fakultas Keperawatan UNRI menggunakan tensimeter air raksa. Sehingga, diharapkan hasil penelitian nantinya dapat dijadikan data rujukan untuk menyempurnakan pengelolaan alat, Standar Operasional Prosedur (SOP) pemakaian, dan perawatan alat tensimeter air raksa di Laboratorium Fakultas Keperawatan UNRI.

II. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah deskriptif dengan jenis penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini, desain yang digunakan bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan dan keterampilan mahasiswa terhadap penggunaan tensimeter air raksa.

Populasi target dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 3 Program A (reguler) Fakultas Keperawatan Universitas Riau sebanyak 177 orang. Jumlah sampel dihitung

menggunakan rumus Slovin, didapatkan sampel sebanyak 122 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara simple random sampling. Penentuan sampel pada penelitian ini dengan mengambil secara acak perwakilan dari setiap mahasiswa dari kelas A 2017-1, A 2017-2, dan A 2017-3 dengan proporsi perwakilan yang sama.

Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah pengetahuan dan keterampilan mahasiswa tentang penggunaan tensimeter air raksa. Proses pengumpulan data dengan mengumpulkan data primer yaitu data yang di ambil langsung dari responden. Pengambilan data variabel pengetahuan dilakukan dengan cara memberikan kuesioner langsung kepada responden. Variabel keterampilan mahasiswa diobservasi langsung saat mahasiswa mempraktekkan penggunaan tensimeter menggunakan lembar observasi.

Pertanyaan didalam kuesioner telah dinyatakan valid didapatkan nilai r hasil $> r$ tabel (0,4227). Uji reliabilitas didapatkan nilai r Alpha (0.895) $> r$ tabel. Pengolahan dan analisis data secara univariat dengan analisis yang dilakukan terhadap tiap variabel berdasarkan hasil penelitian. Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi variabel pengetahuan dan keterampilan mahasiswa tentang penggunaan tensimeter air raksa ke dalam distribusi frekuensi dan persentase masing – masing variabel dari semua jawaban responden.

III. Hasil dan Pembahasan

1. Pengetahuan Mahasiswa Tentang Penggunaan Tensimeter Air Raksa

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Pengetahuan Tentang Penggunaan Tensimeter Air Raksa

Nilai Pengetahuan	Frequency	
	Frequency	Percent
Pengetahuan Rendah	24	19.7
Pengetahuan Tinggi	98	80.3
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa mayoritas mahasiswa (80,3 %), memiliki pengetahuan yang tinggi tentang pemeriksaan tekanan darah menggunakan tensimeter air raksa. Hal ini dikarenakan mahasiswa tersebut telah

mendapatkan materi praktikum tentang pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter air raksa pada tahun pertama perkuliahan. Menurut Notoatmodjo (2005), pengetahuan didapat dari hasil sintesis penginderaan manusia terhadap sesuatu yang baru, ilmiah, menyenangkan atau bahkan menakutkan. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui fungsi penglihatan. Dari hasil penelitian didapatkan 19,7 % mahasiswa memiliki pengetahuan rendah tentang penggunaan tensimeter air raksa. Hal ini dikarenakan pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkatan yang berbeda-beda (Notoatmodjo, 2005). Pengetahuan didasarkan pada ingatan (*memory*) yang berasal dari pengalaman dan kekuatan informasi yang didapat. Suatu pengetahuan akan berkurang intensitasnya akibat dari aspek-aspek informasi yang tidak menarik, membosankan, dan paparan terhadap fakta-fakta tertentu secara berulang (Bastable, 2006). Tingkat pengetahuan mahasiswa tersebut akan diuji lebih lanjut sejauh mana kemampuan analisis dan pemahamannya terhadap penggunaan alat tensimeter air raksa dengan menilai kemampuannya secara motorik. Selanjutnya, mahasiswa diberi kesempatan untuk mempraktekkan cara penggunaan air raksa, dan peneliti melakukan penilaian dengan hasil sebagai berikut :

2. Distribusi Frekuensi Keterampilan Mahasiswa Menggunakan Tensimeter Air Raksa

- a. Keterampilan Mahasiswa Memposisikan Pasien Dengan Nyaman Saat Pemeriksaan Tekanan Darah

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Keterampilan Memposisikan Pasien Dengan Nyaman Saat Pemeriksaan Tekanan Darah

Posisikan pasien dengan Nyaman	Frequency	
	Frequency	Percent
Tidak Dilakukan	3	2.5
Dilakukan Tidak Sempurna	10	8.2
Dilakukan Sempurna	109	89.3
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 2 diketahui mayoritas mahasiswa mampu dengan sempurna memposisikan pasien dengan nyaman saat pemeriksaan tekanan darah, sebanyak 89,3 %.

b. Keterampilan Mahasiswa Membuka Tutup Kompartemen Tensimeter Air Raksa

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Keterampilan Membuka Tutup Kompartemen Tensimeter Air Raksa

Buka tutup kompartemen tensimeter		
	Frequency	Percent
Tidak Dilakukan	38	31.1
Dilakukan Tidak Sempurna	19	15.6
Dilakukan Sempurna	65	53.3
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa mayoritas mahasiswa mampu dengan sempurna membuka tutup kompartemen tensimeter air raksa, yaitu sebanyak 53,3 %.

c. Keterampilan Mahasiswa Memasang Manset Pada Lengan Atas

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Keterampilan Memasang Manset Pada Lengan Atas

Pasang manset (cuff) pada lengan atas		
	Frequency	Percent
Dilakukan Tidak Sempurna	37	30.3
Dilakukan Sempurna	85	69.7
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 4 diketahui mayoritas mahasiswa mampu dengan sempurna memasang manset pada lengan atas, yaitu sebanyak 69,7 %.

d. Keterampilan Mahasiswa Membuka Kunci Kolom Tabung Manometer

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Keterampilan Membuka Kunci Kolom Tabung Manometer

Buka kunci kolom tabung manometer kedalam keadaan on		
	Frequency	Percent
Tidak Dilakukan	67	54.9
Dilakukan Tidak Sempurna	19	15.6
Dilakukan Sempurna	36	29.5
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak melakukan membuka kunci kolom tabung manometer, yaitu sebanyak 54,9 %. Hal ini dikarenakan mahasiswa kurang memahami tahapan penggunaan tensimeter air raksa. Mahasiswa sering lupa untuk membuka kolom tabung manometer, yang berfungsi untuk membuka akses tekanan udara untuk mendorong air raksa bergerak ketika balon dipompa. Hal ini menunjukkan mahasiswa belum memahami bagian – bagian dari tensimeter air raksa beserta fungsinya. Padahal, pengetahuan tentang bagian – bagian tensimeter air raksa dan fungsinya dalam pengukuran tekanan darah penting untuk menjaga kondisi alat dan mencegah kerusakan. Berdasarkan hal tersebut, mahasiswa perlu membaca instruksi dan pedoman praktikum dengan teliti sebelum praktikum dilaksanakan agar mencegah kerusakan atau tidak berfungsinya alat.

e. Keterampilan Mahasiswa Meletakkan Stetoskop Diatas Arteri brachialis

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Keterampilan Meletakkan Stetoskop Diatas Arteri brachialis

Letakkan stetoskop diatas arteri brakhialis		
	Frequency	Percent
Tidak Dilakukan	10	8.2
Dilakukan Tidak Sempurna	10	8.2
Dilakukan Sempurna	102	83.6
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa mayoritas mahasiswa mampu dengan sempurna meletakkan stetoskop diatas arteri brachialis, yaitu sebanyak 83,6 %.

f. Keterampilan Mahasiswa Mengembangkan Kantong Karet Tensimeter Air Raksa

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Keterampilan Mengembangkan Kantong Karet Tensimeter Air Raksa

Kembangkan Kantong Karet		
	Frequency	Percent
Tidak Dilakukan	3	2.5
Dilakukan Tidak Sempurna	23	18.9
Dilakukan Sempurna	96	78.7
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa mayoritas mahasiswa mampu dengan sempurna mengembangkan kantong karet tensimeter air raksa, yaitu sebanyak 78,7%.

g. Kemampuan Mahasiswa Melepaskan Tekanan Balon Karet Tensimeter Air Raksa

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Keterampilan Melepaskan Tekanan Balon Karet Tensimeter Air Raksa

Lepaskan tekanan tensimeter secara perlahan		
	Frequency	Percent
Tidak Dilakukan	3	2.5
Dilakukan Tidak Sempurna	26	21.3
Dilakukan Sempurna	93	76.2
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa mayoritas mahasiswa mampu dengan sempurna mengembangkan kantong karet tensimeter air raksa, yaitu sebanyak 76,2%.

h. Kemampuan Mahasiswa Membaca Nilai Tekanan Darah Pada Batas Permukaan Tabung Tensimeter Air Raksa

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Keterampilan Membaca Nilai Tekanan Darah Pada Batas Permukaan Tabung Tensimeter Air Raksa

Baca tekanan darah pada batas permukaan tabung raksa		
	Frequency	Percent
Tidak Dilakukan	3	2.5
Dilakukan Tidak Sempurna	26	21.3
Dilakukan Sempurna	93	76.2
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa mayoritas mahasiswa mampu dengan sempurna membaca nilai tekanan darah pada batas permukaan tabung tensimeter air raksa, yaitu sebanyak 76,2%.

i. Kemampuan Mahasiswa Menutup Kunci Kolom Tabung Manometer Tensimeter Air Raksa

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Keterampilan Melakukan Menutup Kunci Kolom Tabung Manometer Tensimeter Air Raksa

Tutup kunci kolom tabung manometer kedalam keadaan off		
	Frequency	Percent
Tidak Dilakukan	68	55.7
Dilakukan Tidak Sempurna	28	23.0
Dilakukan Sempurna	26	21.3
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak melakukan menutup kunci kolom tabung manometer, yaitu sebanyak 55,7 %. Hal ini dikarenakan mahasiswa kurang memahami tahapan penggunaan tensimeter air raksa. Mahasiswa sering lupa untuk menutup kolom tabung manometer, yang berfungsi untuk neutup akses ke kompartemen air raksa. Hal ini dapat berakibat kebocoran air raksa sehingga menyebabkan kerusakan pada tensimeter. Berdasarkan hal tersebut, mahasiswa perlu membaca instruksi dan pedoman praktikum dengan teliti sebelum praktikum dilaksanakan agar mencegah kerusakan atau tidak berfungsinya alat.

j. Kemampuan Mahasiswa Merapikan Selang Manometer dan Tutup Kompartemen Tensimeter Air Raksa

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Mahasiswa Berdasarkan Keterampilan Merapikan Selang Manometer dan Tutup Kompartemen Tensimeter Air Raksa

Rapikan selang manometer dan tutup kompartemen tensimeter		
	Frequency	Percent
Tidak Dilakukan	49	40.2
Dilakukan Tidak Sempurna	16	13.1
Dilakukan Sempurna	57	46.7
Total	122	100.0

Berdasarkan Tabel 11 diketahui bahwa persentase mahasiswa yang mampu dengan sempurna merapikan selang manometer dan tutup kompartemen tensimeter air raksa (46,7 %) hampir sama dengan mahasiswa yang tidak mampu merapikan selang selang manometer dan tutup kompartemen tensimeter air raksa (40,2 %).

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 80,3 % mahasiswa sudah memiliki pengetahuan yang baik tentang cara penggunaan tensimeter air raksa. Selanjutnya, dilakukan analisa tentang keterampilan mahasiswa menggunakan tensimeter air raksa. Mahasiswa mampu melakukan 8 dari 10 sub keterampilan menggunakan tensimeter air raksa dengan baik. Sedangkan 2 keterampilan lain mahasiswa kurang mampu melakukannya dengan baik, yaitu membuka kunci tabung manometer sebanyak 54,9 % dan menutup kunci tabung manometer sebanyak 55,7 %. Sehingga, diketahui bahwa 2 sub keterampilan tersebut merupakan faktor resiko yang menyebabkan kerusakan alat tensimeter air raksa. Hal ini juga diperkuat dengan temuan alat tensimeter air raksa yang ada di Laboratorium Keperawatan tahun 2017 ada 6 alat rusak berat dan tidak bisa di fungsikan, dengan kerusakan yang ditemukan berupa bocornya air raksa dari kompartemennya.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih peneliti kepada Fakultas Keperawatan UNRI yang telah berkontribusi dalam pendanaan penelitian ini dan kepada tim reviewer penelitian Fakultas Keperawatan UNRI yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan laporan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Aeni, A.Q., Saptorini, Supardi. (2017). Keefektifan pembelajaran praktikum berbasis guided-inquiry terhadap keetrampilan laboratorium siswa. *Chemistry in education*. Hal. 8 – 13

Bastable, Susan. (2006). *Essentials of patient education*. NY: Jones & Bartlett Publishing

Blanchard, P. Nick James W. Thacker. 2004. *Effective Training: System, Strategy and Practices*, 2nd edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall. Budi

Dharma, K.K. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan: Panduan Melaksanakan dan*

Menerapkan Hasil Penelitian. Jakarta, CV. Trans Info Media

Machfoedz, I. (2010). *Teknik Membuat Alat Ukur Penelitian Bidang Kesehatan*. Yogyakarta, Fitra Mayu

Notoatmodjo, S. (2005). *Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta

Smeltzer, Suzanne C. dan Bare, Brenda G. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth (Ed.8, Vol. 1,2)*. Alih bahasa Agung Waluyo, dkk. EGC: Jakarta

Sugiono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta

ISSN 2621-0878

