

Original article

Student's Competence To Determine The Uterine Fundal Height Between The Use Of The Silicone Abdominal Phantoom And The Burtas Phantoom

Lily Novianti¹, Nurul Komariah¹

¹Department of Midwifery, *Health Polytechnic Of Palembang*, Palembang, Indonesia

Corresponding author:

Name: Lily Novianti

Address: Sudirman,
Palembang, Indonesia

E-mail:

lilynegoro@gmail.com

Abstract

Postpartum hemorrhage is the most common cause of maternal death. About 23-24% are caused by retained placenta. Suspicion of the presence of retained placenta can be identified by palpating the abdomen, to monitor contractions and uterine fundal height. Assessing uterine fundal height in postpartum women is one of the competency that must be achieved by Diploma III Midwifery graduates. This research was a cross sectional study with data collection techniques through observation to compare student's competence to determine the uterine fundal height between the use of a silicone abdominal phantoom and a burtas phantoom. The research subjects were all 95 of 3rd semester students of the Diploma III Midwifery Study Program at the Health Polytechnic of Palembang. The research instruments were a silicone abdominal phantoom, a burtas phantoom and a checklist sheet. The research results showed that from the 95 students (100%) who used burtas phantoom to assess the uterine fundal height, 72 students (75.8%) were competen and 23 students (24.2%) were not competen to do the assesment. The p value was 0.001, it means that there was a difference in student's competence in assessing uterine fundal height on the two phantooms. Students are more competen to asses uterine fundal height by using burtas phantoom than silicone phantoom. The OR value was 0.091. It means that using a silicone phantoom, the risk was 0.091x students not competen to assess the uterine fundal height compared to a burtas phantom.

Keywords: Burtas Phantoom, Student's Competence

1. INTRODUCTION

Kejadian perdarahan postpartum diperkirakan sebesar 3–5%^[1,2]. Data SDKI (2017) menyatakan bahwa perdarahan postpartum menjadi urutan tertinggi menyumbang angka kematian ibu (AKI)^[3]. Penyebab terbanyak perdarahan postpartum adalah dikarenakan atonia uteri sebanyak 50-60%, sebanyak 23-24% sisa plasenta, retensio plasenta sebanyak 16-17%, 4-5% laserasi jalan lahir, dan 0,5- 0,8% akibat gangguan pembekuan darah atau faktor koagulasi.^[1,2]

Kecurigaan adanya sisa plasenta dapat diketahui dengan melakukan palpasi pada fundus uteri, untuk memeriksa kontraksi dan tinggi fundus uteri. Pada kasus uterus mengalami kegagalan dalam involusi uterus maka dipastikan akan terjadi subinvolusio uteri^[4].

Proses pembelajaran praktik menuntut peserta didik untuk mampu menggunakan kemampuan berpikir kritis dalam menganalisis dan menghadapi setiap persoalan, issue, dan harapan serta kenyataan dalam kebidanan, sehingga dapat mengetahui fenomena yang ada di lapangan^[5].

Laboratorium keterampilan kebidanan memegang peranan penting dalam meningkatkan kompetensi dan kepercayaan diri dosen dan mahasiswa melalui pelatihan keterampilan klinis tanpa risiko bagi pasien^[6]. *Real setting* praktikum di laboratorium harus mampu memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berpraktik sesering mungkin sampai pada tahap mampu secara mandiri melakukan *skill lab* sesuai target kompetensi yang ditetapkan^[7].

Pemeriksaan Involusi uterus melalui penilaian tinggi fundus uteri merupakan salah satu kompetensi yang harus dicapai oleh lulusan Program Studi Diploma III Kebidanan^[8]. Penentuan Tinggi Fundus Uteri dilakukan dengan melakukan palpasi dan mengukur TFU pada puncak fundus dengan lebar jari dari umbilicus atas atau bawah^[9]. Untuk meningkatkan kompetensi tersebut, diperlukan manekin atau simulator yang dipakai untuk latihan keterampilan di laboratorium^[10].

Penggunaan manekin atau alat peraga meningkatkan tingkat kepercayaan diri, pemahaman dan keterampilan, mengurangi risiko ketidaknyamanan bagi pasien serta mampu memberikan gambaran standar dan dapat dilakukan berulang. Alat peraga alternatif secara efektifitas tidak berbeda dengan simulator lainnya^[11,12]. Terdapat sejumlah penelitian tentang pengembangan alat peraga alternatif yang bisa digunakan dalam praktikum asuhan kebidanan nifas, seperti SMART Abdominal Model untuk penilaian tinggi fundus uteri pada ibu nifas dikembangkan oleh dosen Poltekkes Jakarta III dan Phantom Involusio Uteri Burtas untuk menentukan involusi uteri dikembangkan oleh tenaga kependidikan dan dosen Poltekkes Kemenkes Palembang^[13,14].

Manekin untuk menilai tinggi fundus uteri yang dimiliki laboratorium Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Palembang berupa model abdomen berbahan silikon dengan uterus 1 ukuran saja yaitu ukuran normal. Jadi, dalam pembelajarannya, mahasiswa hanya dapat memperkirakan tinggi fundus uteri dan tidak bisa memastikan berapa tinggi fundus uteri yang sebenarnya sesuai dengan kondisi ibu nifas. Phantom involusio uteri Burtas terbuat dari bahan dasar bubur kertas dilengkapi dengan uterus berbagai ukuran menjadi alat peraga alternatif bagi dosen dan mahasiswa di Program Diploma III Kebidanan sejak dikembangkannya produk hasil penelitian ini di tahun 2023. Penelitian ini bertujuan membandingkan kemampuan mahasiswa menentukan tinggi fundus uteri antara penggunaan phantom abdomen silikon dengan phantom involusio uteri burtas.

2. METHOD

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, dimana subjek penelitian adalah semua mahasiswa semester III Program Studi Diploma III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Palembang berjumlah 95 orang dengan menggunakan instrumen penelitian berupa phantom abdomen, phantom involusi uteri burtas dan lembar checklist. Subjek penelitian homogen.

Pengumpulan data dilaksanakan dari bulan September sampai dengan bulan November di Laboratorium Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Palembang. Analisa data menggunakan uji

chi-square berdasarkan hasil penilaian kemampuan mahasiswa menentukan tinggi fundus uteri ibu nifas pada media phantom

3. RESULT

Adapun hasil penelitian dijelaskan pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Perbandingan Kemampuan Mahasiswa Melakukan Pemeriksaan TFU antara Phantom Burtas dengan Phantom Silikon

Phantom	Kemampuan Melakukan Pemeriksaan TFU						P Value*	OR (IK) 95%
					Jumlah			
	Tidak Mampu		Mampu					
	n	%	n	%	n	%		
Burtas	23	24,2	72	75,8	95	100	0,001	0,091
Silikon	74	77,9	21	22,1	95	100		(0,046-0,178)

***Chi-Square**

Berdasarkan tabel 1, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 95 orang (100%) mahasiswa pada phantom burtas terdapat 72 orang (75,8%) mampu melakukan pemeriksaan TFU dan 23 orang (24,2%) yang tidak mampu melakukan pemeriksaan. Hasil P value 0,001 yaitu terdapat perbedaan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan TFU pada kedua phantom. Mahasiswa lebih mampu melakukan pemeriksaan TFU dengan menggunakan phantom burtas. Nilai OR adalah 0,091. Pada penggunaan Phantom silikon berisiko sebesar 0,091x mahasiswa tidak mampu melakukan pemeriksaan tinggi fundus uteri dibandingkan phantom burtas.

Phantom involusio uteri burtas ini terbuat dari bahan kertas dan bubur kertas. Phantom ini dilengkapi dengan uterus dengan berbagai ukuran yang disesuaikan dengan ukuran uterus 6 jam postpartum (teraba 3 jari di bawah pusat); uterus 1 minggu postpartum (teraba 1/2 pusat – symphysis); uterus 2 minggu postpartum (teraba 2 jari di atas symphysis) ^[14]. Hal inilah yang membedakan phantom involusio uteri burtas dengan phantom abdominal silikon yang ada di laboratorium Jurusan kebidanan yang belum dilengkapi dengan uterus berbagai ukuran. Perbedaan komponen phantom mempengaruhi terhadap kemampuan mahasiswa dalam menginterpretasikan hasil pemeriksaan.

4. DISCUSSION

Mahasiswa kebidanan melakukan simulasi prosedur penilaian ketinggian fundus uterus obstetrik yang dapat dilakukan di laboratorium keterampilan klinis atau *skills lab* pada pasien simulasi. Laboratorium keterampilan klinis menyediakan lingkungan yang aman dan terkendali di mana mahasiswa dapat berlatih keterampilan klinis sebelum menggunakannya di lingkungan klinis yang sebenarnya. Pembelajaran klinis berbasis simulasi dapat menjadi alat yang berharga untuk praktik klinis yang lebih baik ^[15]. Pendekatan pembelajaran ini menekankan lingkungan yang aman dan terkendali dengan pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan dan kompetensi yang diterapkan dalam praktik. Pendidikan klinis berbasis simulasi merupakan pendekatan

pedagogis yang bermanfaat, yang memberikan mahasiswa kesempatan untuk melatih keterampilan klinis dan pengambilan keputusan mereka melalui berbagai pengalaman situasional nyata, tanpa mengorbankan kesejahteraan pasien ^[16].

Penilaian tinggi fundus uteri merupakan salah satu kompetensi kritis yang harus dikuasai oleh lulusan pendidikan kebidanan. Model abdomen konvensional yang digunakan oleh mahasiswa untuk menilai tinggi fundus uteri pada ibu pasca persalinan adalah model abdomen Zoe, yang memiliki karakteristik sebagai berikut: Terbuat dari kayu dan silikon. Model abdomen yang terbuat dari kayu bersifat kaku dan tidak elastis, sehingga mahasiswa akan kesulitan menilai tinggi fundus uteri pada ibu pasca persalinan. Sementara model yang terbuat dari silikon lebih fleksibel, namun mahasiswa akan kesulitan mendapatkan hasil pengukuran tinggi fundus uteri yang akurat sesuai dengan proses involusi uterus, mengingat bagian dalam abdomen kosong, model abdomen ini cukup berat dan sulit dibawa, harga model abdomen ini sangat mahal, sehingga jumlahnya tidak mencukupi di laboratorium, dan kedua model abdomen ini tidak ramah lingkungan^[17].

Penelitian SMART abdominal model menunjukkan bahwa SMART abdominal model yang digunakan pada pasien simulasi dapat mendukung pencapaian kompetensi sebesar 86,7% dalam menilai ketinggian fundus uterus pada ibu pasca persalinan^[17]. Hal ini tidak berbeda dengan Burtas phantom yang menunjukkan bahwa pencapaian kompetensi penilaian ketinggian fundus uterus adalah 75,8%.

Phantom burtas adalah phantom yang sudah divalidasi oleh ahli media maupun ahli materi. Begitupula oleh bidan praktisi dan dokter spesialis ginekologi. Phantom involusio burtas ini dapat menampilkan simulasi dengan kombinasi fidelitas tinggi dan rendah^{[18][19]}. Fidelitas mengacu pada seberapa dekat suatu simulasi meniru atau menguatkan kenyataan, yaitu 1) fidelitas rendah, yang digunakan untuk membangun pengetahuan (know); 2) fidelitas medium (perpaduan knows-how dan shows-how), yang digunakan untuk membangun kompetensi; dan 3) fidelitas tinggi (perpaduan shows-how dan does), yang digunakan untuk membangun kinerja dan tindakan. Fidelitas juga dapat terbagi atas tiga jenis, yaitu 1) fidelitas fisik yang menunjukkan sejauh mana simulator menduplikasi penampilan dan nuansa sistem yang sebenarnya; dan 3) fidelitas emosional atau psikologikal yang menunjukkan sejauh mana simulasi dapat menduplikasi atau menangkap tugas nyata dengan menggunakan tugas yang disimulasikan dan membuat mahasiswa merasa seolah-olah itu nyata^[20].

Melakukan perawatan kebidanan bagi ibu pasca persalinan merupakan salah satu kompetensi yang harus dicapai oleh lulusan Program Studi Diploma III Kebidanan, termasuk melakukan pemeriksaan fisik pada ibu pasca persalinan, terutama menilai tinggi fundus uteri dan kontraksi pada ibu pasca persalinan^[8]. Kemampuan dalam menentukan involusi uterus merupakan salah satu metode deteksi dini komplikasi perdarahan pascapersalinan.

Perdarahan postpartum adalah kehilangan darah lebih dari 500 ml setelah persalinan pervaginam dan 1000 ml untuk persalinan sesar. Secara fisiologis, ibu yang melahirkan akan mengalami perdarahan sekitar 500 ml jika tidak ada gangguan homeostasis, karena perubahan hematokrit sebesar 10% setelah persalinan dapat dikategorikan sebagai perdarahan postpartum^[21]. Perdarahan pasca persalinan merupakan masalah serius yang menyebabkan tingginya angka kematian ibu di negara-negara berkembang dan beberapa negara maju. Di Jepang, perdarahan pasca persalinan menyumbang 20% dari total kelahiran ibu.

Perdarahan postpartum adalah perdarahan yang terjadi sebelum dan setelah kelahiran bayi, serta selama dan setelah kelahiran plasenta. Ibu mengalami kehilangan darah lebih dari 500 cc pada

persalinan pervaginam dan kehilangan darah lebih dari 1000 cc pada persalinan caesar (SC)^[22]. Perdarahan postpartum berdasarkan waktu terjadinya, perdarahan postpartum sekunder atau lanjut (perdarahan postpartum terlambat) terjadi setelah 24 jam persalinan, biasanya disebabkan oleh infeksi, sisa plasenta yang tidak terlepas sepenuhnya, dan involusi rahim yang tidak baik. Penyebab utama kematian ibu adalah perdarahan postpartum primer^[23]. Penurunan tinggi fundus uterus (involusi) adalah proses uterus yang kembali ke kondisi sebelum kehamilan dengan berat sekitar 60 gram^[24].

5. CONCLUSION

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa tingkat pencapaian kompetensi penilaian tinggi fundus uterus menggunakan Phantom Burtas adalah mencapai 75,8%. Peneliti selanjutnya akan mengembangkan phantom untuk menilai kontraksi uterus guna meningkatkan kompetensi dalam deteksi dini perdarahan postpartum.

Saran penulis, pertama bagi dosen pengampu mata kuliah asuhan kebidanan nifas dan ibu menyusui agar memfasilitasi mahasiswa dengan memberikan bimbingan praktikum menggunakan phantom involusio uteri burtas. Kedua, bagi mahasiswa Prodi Diploma III Kebidanan agar dapat berlatih secara rutin dan mandiri di laboratorium untuk melakukan pemeriksaan tinggi fundus uteri pada phantom. Ketiga, bagi Clinical Instruktur di lahan praktik agar dapat membimbing mahasiswa menerapkan keterampilan pemeriksaan tinggi fundus uteri pada ibu nifas ini pada saat praktik klinik, sehingga mahasiswa dapat membandingkan hasil simulasi menggunakan phantom dengan pasien sebenarnya

ACKNOWLEDGMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh civitas akademika Poltekkes Kemenkes Palembang yang telah memberikan bantuan dan motivasinya selama pelaksanaan kegiatan penelitian.

REFERENCES

- [1] Knight M, Callaghan WM, Berg C, & Et, A. (2009). Trends in postpartum hemorrhage in high resource countries: a review and recommendations from the International Postpartum Hemorrhage Collaborative Group. *BMC Pregnancy Childbirth*, **9**(55)
- [2] Say L, Chou D, Gemmill A, & et al. (2014). Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*, **2**(6), 323–333.
- [3] Ministry of Health of the Republic of Indonesia. (2018). *2017 Indonesian Health Demographic Survey*.
- [4] Mastiningsih Putu. (2019). *Textbook of Midwifery Care for Postpartum and Breastfeeding Mothers*. In Media.
- [5] AIPKIND. (2018). *Book 1: Guide to Curriculum Development for Diploma III Midwifery Education*. (AIPKIND (ed.)).

- [6] Utz B, Kana T, & Van den Broek. (2015). Practical aspects of setting up obstetric skills laboratories – A literature review and proposed model. *Midwifery*, **31(4)**, 400–408.
- [7] Ulya R, & Dielsa F. (2020). The Relationship between Laboratory Management and the Achievement of KDPK and Antenatal Care Competencies for Semester IV Midwifery Study Program of West Sumatra Health Center. *Jurnal Bidan Komunitas*, **3(2)**, 73–79.
- [8] Ministry of Health of the Republic of Indonesia. (2020). *Midwife Professional Standards*.
- [9] Sulistyawati, Henny, & et al. (2022). *Postpartum Textbook DIII Midwifery Volume I*. Mahakarya Citra Utama Group.
- [10] Sendir, Merdiye dan Coskun, & Ela. (2017). Hybrid simulations: applied cases. *International Journal of Health Sciences and Research*, **7**, 253–259.
- [11] Chen R, Grierson L.E, & Norman GR. (49 C.E.). Evaluating The Impact Of High- And Low Fidelity Instruction In The Development Of Auscultation Skills. *Medical Education*, **3(276)**, 285. <https://doi.org/10.1111/Medu.12653>
- [12] Munshi, F., Lababidi, H., & Alyousef, S. (2015). Low- Versus High Fidelity Simulations In Teaching And Assessing Clinical Skills. *Journal Of Taibah University Medical Sciences*, **10(1)**, 12–15. <https://doi.org/10.1016/J.Jtu.med.2015.01.008>
- [13] Herlyssa, Mulyati, S., & Batlajery, J. (2022). *Development of a “Smart” Abdomen Model Prototype to Assess Uterine Fundus Height in Post-Partum Mothers*. **4(1)**, 633–641.
- [14] Novianti, L., Komariah, N., & Asmalinda, W. (2024). Burtas Uterus Involution Phantom Development. *Jurnal Kesehatan*, **15(1)**, 122-128. <https://doi.org/10.26630/jk.v15i1.4317>
- [15] Jones F, Passos-Neto CE, & Braguiroli OFM. (2015). Simulation in Medical Education. *Brief History and Methodology. PPCR*, **1(2)**, 56–63.
- [16] Kim, J., Park, J.-H., & Shin, S. (2016). Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis. *BMC Medical Education*, **16(1)**.
- [17] Herlyssa, Elly Dwi Wahyuni, Jujun Dwi Astuti, & Sri Rahayu. (2022). Use of the Smart Abdomen Model in simulated patients to increase competency in assessing the height of the uterine fundus in postpartum women. *Proceedings of the National Seminar on Poltekkes Jakarta III 2022*, 52–59.
- [18] Kjellin A, Hedman L, Escher C, & Fellander. (2014). Hybrid Simulation Bringing Motivation to the art of teamwork training in the operation room. *Scandinavian Journal Of Surgery*, **103(4)**, 232–236.
- [19] Goolsby C.A, Goodwin TL, & Vest RM. (2014). *Hybrid Simulation Improves Medical*.
- [20] Dow C, & Histon J. (2014). An Air TRaffic Control Simulation Fidelity Definition and Categorization System. *Proceeding Of The Human Factors and Ergonomics, Society, Annual Meeting 58 (1)*, 92–96.
- [21] Lowdermilk, D, L., Perry Shannon E, & Cashion Kitty. (2013). *Nursing Book Maternity Edition 8 – Book 2* (8th ed.). Elsevier (Singapura).
- [22] Oxorn, H., & William R Forte. (2014). *Obstetrics, Pathology and Childbirth*. Yayasan Esentia Medika.
- [23] Manuaba Ida Bagus. (2016). *Obstetrics, Disease and Gynecology and KB for Midwife Education*. EGC.
- [24] Nikmah K, Indrasah Indrasah, & Abdul Muhith. (2017). Analysis Of Factors Affecting The Decrease Of Uteri Fundus On Mother Postpartum In The Health Center Lamongan City. *The Proceeding Of International Conference*, 183–193.