

ARTIKEL PENELITIAN

**MANFAAT MOULAGE PASIEN SIMULASI DALAM  
PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KLINIS**

*THE BENEFIT OF MOULAGE IN SIMULATED PATIENTS FOR  
CLINICAL SKILL LEARNING*

**Gisella Anastasia<sup>1,\*</sup>, Natalia Puspawati<sup>1</sup>, Veronica Dwi Jani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Medical Education Unit (MEU), Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jl. Pluit Raya no. 2, Jakarta, 14440

\* **Korespondensi:** gisella.gisella@atmajaya.ac.id

**ABSTRACT**

**Introduction:** Student's mastery of clinical skills through simulation is affected by many factors, one of which is fidelity. Clinical skills mastery is expected to be higher if using a higher fidelity simulation method. Simulated patients' method's fidelity can be increased by using moulage. Research on the effect of using moulage on clinical skills learning is still very rare. The aim of this research is to find out the effect of moulage in simulated patient method for clinical skill learning in skills laboratory setting.

**Methods:** This study was quantitative experimental research using 2 groups post test only design (n = 31 students). Students were divided randomly into the experimental group (with moulage) and control group (without moulage) and then divided into two scenarios which is simple wound care and lump examination. Assessment was performed using rubric and check list that consist of history taking, physical examination (PE), and professionalism component. There are points regarding washing hands and wound identification on the PE. The result was statistically analyzed using Wilcoxon test.

**Results:** The PE, professionalism and final score in the experimental group is higher than control group, while the history taking is lower, all scores are not statistically significant ( $p=1$ ;  $p=0.37$ ;  $p=0.32$ ). The score for washing hands and identifying the wound was higher in the experimental group which possibility because moulage helps students treat simulated patients like in real practice.

**Conclusion:** Moulage helps students to learn clinical skills as in real practice, especially hand washing and wound identification.

**Key Words:** simulated patient, simulation method, skills lab, moulage.

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Tingkat penguasaan keterampilan klinis mahasiswa dengan metode simulasi dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah *fidelity*. Semakin mirip suatu simulasi dengan situasi nyata (*fidelity*) maka penguasaan keterampilan akan semakin baik. Penggunaan *moulage* pada pasien simulasi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan *fidelity*. Penelitian mengenai pengaruh penggunaan *moulage* pada pembelajaran keterampilan klinis masih sangat jarang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *moulage* dalam metode simulasi untuk pembelajaran keterampilan klinis dalam *setting skills lab (SL)*.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental kuantitatif menggunakan 2 *groups post test only* design (n = 31 mahasiswa). Mahasiswa dibagi secara acak kedalam 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan (dengan *moulage*) dan kelompok kontrol (tanpa *moulage*) kemudian dibagi kembali dalam dua skenario yaitu keterampilan klinis penanganan luka sederhana dan pemeriksaan benjolan umum. Penilaian dilakukan menggunakan rubrik dan *check list* yang terdiri dari komponen anamnesis, Pemeriksaan Fisik (PF), dan profesionalisme. Pada pemeriksaan fisik terdapat poin penilaian mengenai cuci tangan dan juga identifikasi luka. Hasil penilaian diolah secara statistik menggunakan uji Wilcoxon.

**Hasil:** Nilai PF, profesionalisme, dan nilai akhir pada kelompok perlakuan lebih tinggi dari kelompok kontrol, sementara nilai anamnesis lebih rendah, semua nilai tersebut secara statistik tidak signifikan ( $p=0.1$ ;  $p=0.37$ ;  $p=0.32$ ). Nilai tindakan mencuci tangan setelah pemeriksaan dan mengidentifikasi luka dengan benar lebih tinggi pada kelompok perlakuan yang mungkin disebabkan karena *moulage* membantu mahasiswa memperlakukan pasien simulasi seperti praktek nyata.

**Simpulan:** *Moulage* membantu mahasiswa untuk melakukan pembelajaran keterampilan klinis seperti dalam praktik nyata terutama tindakan mencuci tangan serta identifikasi luka.

**Kata Kunci:** metode simulasi, *moulage*, pasien simulasi, *skills lab*.

## PENDAHULUAN

Tuntutan masyarakat terhadap kualitas lulusan dokter di Indonesia saat ini semakin meningkat, terutama dalam kemampuan menangani pasien dengan memerhatikan keselamatan pasien (*patient safety*). Untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa kedokteran dalam mengelola kasus pasien, terdapat beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan, salah satunya adalah metode simulasi.<sup>1,2</sup>

Metode simulasi adalah tehnik pembelajaran dan pelatihan dengan cara menciptakan kembali beberapa aspek dari situasi klinis yang nyata.<sup>1</sup> Metode ini dapat digunakan di semua tingkat baik pemula maupun ahli untuk berlatih dan mengembangkan keterampilan tanpa ada ketakutan membahayakan pasien atau peserta didik. Metode simulasi menciptakan lingkungan pendidikan yang aman dan mendukung.<sup>2-4</sup> Beberapa keuntungan lain adalah tugas/skenario bisa dibuat sesuai kebutuhan, dapat dipraktekkan berulang kali, dan kemiripan dengan situasi nyata.<sup>5</sup>

Salah satu faktor yang memengaruhi tingkat penguasaan keterampilan klinis mahasiswa dengan metode simulasi adalah tingkat kemiripan dari metode simulasi tersebut terhadap kenyataan sebenarnya atau disebut juga dengan *fidelity*.<sup>2,5,6</sup> Menurut Miller<sup>7</sup>, *fidelity* terbagi menjadi *engineering (physical) fidelity* dan *psychological (functional) fidelity*. *Physical fidelity* adalah tingkat kemiripan berdasarkan karakter fisik sedangkan *functional fidelity* adalah tingkat kemiripan berdasarkan fungsi dan keterampilannya. Tingkat *fidelity* yang dibutuhkan dalam simulasi tergantung pada jenis tugas dan tahap pelatihan yang dilakukan.<sup>8</sup> Semakin rumit dan kompleks tugas yang dikerjakan maka semakin tinggi *fidelity* yang dibutuhkan.<sup>6</sup> Semakin mirip suatu simulasi dengan situasi nyata (*high fidelity simulation*), penguasaan keterampilan akan semakin baik.<sup>9</sup> Namun demikian, pada umumnya *high fidelity simulation* memerlukan biaya yang tinggi sehingga sering dianggap tidak *cost effective* karena *fidelity* bukan satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan pembelajaran keterampilan klinis menggunakan metode simulasi.<sup>10,11</sup>

Bentuk metode simulasi sangat bervariasi mulai dari *role-play* sederhana antar individu sampai penggunaan simulator dan pasien simulasi (PS).<sup>1,2,4</sup> Pasien simulasi adalah seseorang yang dilatih secara seksama untuk menggantikan peran pasien asli seperti meniru gejala klinis atau menampilkan riwayat penyakit tertentu dengan seakurat mungkin.<sup>1,2,12</sup> Simulasi ini merupakan salah satu bentuk metode simulasi yang memiliki *physical fidelity* yang baik, yaitu sesuai dengan *setting* konsultasi pasien di praktik klinik.<sup>12</sup> Simulasi pasien baik digunakan untuk pembelajaran anamnesis dan pemeriksaan fisik normal serta keterampilan interpersonal, namun demikian kurang efektif untuk mengajarkan teknik prosedural.<sup>5,13</sup>

*Moulage* adalah salah satu tehnik yang dapat meningkatkan *fidelity* simulasi pasien. *Moulage* adalah tehnik menggunakan riasan atau bahan lainnya untuk meniru temuan klinis fisik (berupa luka, benjolan, bengkak, dll) pada pasien simulasi.<sup>14,15</sup> Menurut penelitian Garg, *et al.*, *moulage* membantu meningkatkan retensi memori terhadap pembelajaran yang meningkatkan *engagement* pembelajar.<sup>16</sup> *Moulage* pun memiliki peranan dalam membantu mahasiswa untuk memperlakukan

PS sebagai pasien nyata.<sup>15</sup> Selain itu, tehnik ini memiliki validitas dan *fidelity* yang tinggi dengan biaya yang rendah dan dapat digunakan untuk berbagai kasus.<sup>15</sup> Hal ini berbeda dengan yang dikemukakan Stokes-parish, *et al.* yaitu penggunaan *moulage* dalam metode simulasi membutuhkan banyak biaya untuk alat dan bahan *moulage* serta keterampilan pembuatan *moulage* dan penggunaan *moulage* terbatas di bidang ilmu penyakit kulit. Terbatasnya penelitian mengenai dampak *moulage* terutama penelitian yang menggunakan kelompok kontrol menimbulkan pertanyaan mengenai seberapa pentingnya penggunaan *moulage* dalam pendidikan kedokteran.<sup>17,18</sup>

*Moulage* belum pernah digunakan pada pembelajaran keterampilan dalam *setting skills lab* (SL) di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Unika Atma Jaya (FKIK UAJ), Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan *moulage* dalam pembelajaran keterampilan klinis di *skills lab*.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental secara kuantitatif. Pemilihan partisipan dilakukan menggunakan *convenience sampling*, dengan kriteria inklusi adalah mahasiswa tahun pertama dan ketiga di FKIK UAJ yang bersedia mengikuti penelitian dan bersedia menandatangani *informed consent*. Rekrutmen partisipan dilakukan dengan membuka pendaftaran kepada mahasiswa yang tertarik untuk mengikuti penelitian dan pendaftaran akan ditutup setelah mencapai jumlah sampel minimal. Partisipan penelitian awalnya berjumlah 40 mahasiswa namun hanya 31 mahasiswa yang mengikuti penelitian sampai akhir (n=31).

Penempatan mahasiswa ke dalam kelompok perlakuan (menggunakan *moulage*) atau kontrol (tanpa *moulage*) akan dilakukan secara acak melalui sistem undian. Mahasiswa dalam kelompok dengan perlakuan dan kontrol akan dibagi lagi sesuai tahunnya yaitu tahun pertama untuk keterampilan klinis pemeriksaan benjolan umum dan tahun ketiga untuk keterampilan klinis penanganan luka sederhana sesuai pengetahuan yang telah diberikan sehingga total terdapat empat kelompok berbeda. Tiap kelompok dibimbing oleh dosen sebagai instruktur. Pemilihan skenario berdasarkan kasus yang dapat menggunakan *moulage* dengan alat dan bahan yang tersedia serta kemampuan membuat *moulage* dari peneliti.

Peneliti (NP) memberikan pelatihan pada para instruktur untuk kedua skenario tersebut yaitu keterampilan klinis pemeriksaan benjolan umum dan penanganan luka sederhana. Peneliti lainnya (GA dan VDJ) turut serta sebagai instruktur kelompok beserta dua dosen lainnya. Keempat instruktur merupakan dosen yang terlibat dalam pengajaran keterampilan klinis pada mahasiswa serta sudah mendapatkan pelatihan mengenai kedua skenario. Keempat instruktur kemudian ditempatkan secara acak oleh peneliti (NP). Peneliti (NP) juga melatih pasien simulasi untuk kedua skenario tersebut. Pasien simulasi dipilih berdasarkan karakteristik pasien dalam skenario.

Pasien simulasi pada kelompok perlakuan dibuatkan *moulage* oleh peneliti sesuai dengan

skenario yaitu benjolan dan luka sayat seperti pada gambar 1. Dan gambar 2. Peneliti sudah mendapatkan pelatihan pembuatan *moulage* dan menggunakannya dalam ujian OSCE UKMPPD selama dua tahun.



**Gambar 1.** *Moulage* Skenario Luka Sayat (sumber: dokumen pribadi)



**Gambar 2.** *Moulage* Skenario Benjolan (sumber: dokumen pribadi)

Kegiatan *skills lab* (SL) terdiri dari pertemuan pertama (sesi demonstrasi oleh instruktur) dan pertemuan kedua (sesi responsi/pengambilan nilai) yang masing-masing berlangsung selama dua jam sesuai dengan model Peyton.<sup>19</sup> Sebelum pertemuan pertama, mahasiswa sudah diberikan buku SL yang berisi pengetahuan dasar mengenai keterampilan tersebut serta checklist dan rubrik penilaiannya. Pada pertemuan pertama, instruktur memberikan demonstrasi keterampilan klinis kemudian memberikan kesempatan bagi tiap mahasiswa untuk melakukan keterampilan tersebut serta menyampaikan umpan balik. Pada pertemuan kedua, instruktur menilai tiap mahasiswa dalam keterampilan klinis menggunakan *check list* dan rubrik penilaian. Penilaian dilakukan secara individu satu per satu di ruangan SL.

**Tabel 1.** Komponen Penilaian Skenario Benjolan Umum dan Luka Sederhana

Komponen	Skenario Benjolan Umum	Skenario Luka Sederhana
<b>Anamnesis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identitas</li> <li>b. Keluhan Utama dan onset</li> <li>c. Riwayat Penyakit Sekarang</li> <li>d. Keluhan terkait sistem dan faktor risiko kemungkinan keganasan/tumor</li> <li>e. Riwayat penyakit dahulu</li> <li>f. Riwayat penyakit keluarga dan atau lingkungannya</li> <li>g. Riwayat sosial ekonomi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identitas</li> <li>b. Keluhan Utama dan onset</li> <li>c. Riwayat terjadinya luka</li> </ul>
<b>Pemeriksaan Fisik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mencuci tangan sebelum dan sesudah pemeriksaan</li> <li>b. Inspeksi (lokasi, bentuk, warna pada benjolan dan kulit sekitar, <i>discharge</i>)</li> <li>c. Palpasi                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah</li> <li>- Ukuran (dengan penggaris, sebaiknya dengan caliper)</li> <li>- Konsistensi (padat, kistik, keras, kenyal)</li> <li>- Mobilitas (mobile/imobile)</li> <li>- Rasa nyeri</li> <li>- Rasa lebih panas dari sekitarnya</li> <li>- Permukaan (halus atau kasar, rata, berbenjol-benjol)</li> <li>- Batas/tepi (tegas/irreguler)</li> <li>- <i>Discharge</i></li> <li>- Fluktuasi</li> <li>- Pulsasi (berdenyut/tidak)</li> <li>- Keterlibatan otot (dengan cara mengkontraksikannya)</li> </ul> </li> <li>d. Auskultasi (bila perlu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan assessment luka                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menentukan jenis luka (abrasi/laserasi/sayat/ tusuk)</li> <li>- Menentukan penatalaksanaan luka yang akan dilakukan</li> </ul> </li> <li>b. Melakukan penatalaksanaan luka yang sesuai:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan</li> <li>- Mencuci dan menutup luka</li> <li>- Dengan sarung tangan non steril, guyur luka menggunakan aquabides/NaCl</li> <li>- Usap luka dengan kasa secara perlahan dan seksama</li> <li>- Pegang kasa yang telah dibasahi larutan antiseptik dengan pinset lalu oleskan kasa antiseptik tersebut pada luka dengan cara melingkar dari bagian tengah ke luar</li> <li>- Ulangi tindakan antiseptik menggunakan kasa yang baru</li> <li>- Tutup luka dengan perban/kasa steril</li> </ul> </li> </ul>
<b>Profesionalisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membina raport dan melakukan komunikasi yang baik dengan pasien</li> <li>b. Melakukan tindakan sesuai prioritas</li> <li>c. Memperhatikan kenyamanan pasien</li> <li>d. Melakukan <i>informed consent</i></li> <li>e. Menyadari keterbatasan kemampuan diri sendiri dan melakukan rujukan bila diperlukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membina raport dan melakukan komunikasi yang baik dengan pasien</li> <li>b. Melakukan tindakan sesuai prioritas</li> <li>c. Memperhatikan kenyamanan pasien</li> <li>d. Melakukan <i>informed consent</i></li> <li>e. Melepaskan sarung tangan, buang ke tempat sampah medis. Membuang bahan yang kemungkinan terkontaminasi luka ke tempat sampah infeksius</li> </ul>

Instrumen penilaian menggunakan rubrik penilaian dan *check list* keterampilan klinis skenario pemeriksaan benjolan umum dan penanganan luka sederhana. Instrumen penilaian dibuat oleh peneliti berdasarkan buku SL yang sudah dibuat oleh para ahli (Departemen bagian bedah) serta pendapat dari tim SL. Penilaian meliputi komponen anamnesis, Pemeriksaan Fisik (PF), dan profesionalisme sesuai dengan tabel 1. dengan tiap poin memiliki skor 0-3 sesuai rubrik penilaian.

Hasil penilaian kemudian akan diolah secara statistik menggunakan uji Wilcoxon karena

sebaran data tidak normal dengan SPSS.

## HASIL

Beberapa mahasiswa tidak hadir pada salah satu pertemuan SL sehingga tidak dapat diambil datanya. Dengan demikian data diambil dari 31 partisipan (dari total 40 mahasiswa). Mahasiswa tahun pertama mayoritas berjenis kelamin perempuan dan tahun ketiga mayoritas berjenis kelamin laki-laki seperti tertera pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Karakteristik Partisipan

Skenario	Karakteristik	Jumlah Mahasiswa	
		Perlakuan	Kontrol
Benjolan Umum	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-laki	6	3
	Perempuan	0	2
	<b>Tahun Angkatan</b>		
	Tahun Pertama	0	0
	Tahun Ketiga	6	5
Luka Sederhana	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-laki	2	11
	Perempuan	6	1
	<b>Tahun Angkatan</b>		
	Tahun Pertama	8	12
	Tahun Ketiga	0	0

Rata-rata nilai akhir yang didapatkan pada kelompok perlakuan ( $n = 14$  orang) adalah 86,99 sedangkan pada kelompok kontrol ( $n = 17$  orang) adalah 83,34. Meskipun terdapat perbedaan antara kedua kelompok, namun perbedaan tersebut tidak signifikan ( $p = 0,4$ ). Analisis lebih lanjut dilakukan dengan membandingkan rata-rata nilai pada komponen anamnesis, Pemeriksaan Fisik, dan profesionalisme. Pada komponen anamnesis didapatkan nilai rata-rata kelompok *moulage* adalah 32,74 sedangkan pada kelompok kontrol adalah 33,58 tetapi perbedaan tersebut tidak signifikan ( $p = 1,0$ ). Nilai rata-rata komponen profesionalisme pada kelompok perlakuan lebih tinggi yaitu 25,98 sedangkan pada kelompok kontrol adalah 25,74 namun perbedaan tersebut juga tidak signifikan ( $p = 0,32$ ). Hal tersebut juga sama pada komponen pemeriksaan fisik yaitu nilai pada kelompok perlakuan adalah 28,26 dan pada kelompok kontrol adalah 24,03 namun perbedaan tidak signifikan ( $p = 0,37$ ). **Tabel 3.** Perbandingan Nilai Kelompok Perlakuan dengan Kelompok Kontrol

Nilai	Kelompok		<i>p</i>
	Perlakuan	Kontrol	
Total	86,99	83,34	0,4
Anamnesis	32,75	33,57	0,1
Pemeriksaan Fisik	28,26	24,03	0,37
Profesionalisme	25,98	25,74	0,32

Ketika diteliti lebih dalam perbedaan nilai PF ini pada tiap skenario didapatkan hasil bahwa pada skenario benjolan di kelompok kontrol, sebanyak 4 dari 5 mahasiswa (80%) tidak mencuci

tangan setelah melakukan pemeriksaan, sedangkan hanya 2 dari 6 mahasiswa (33,33%) pada kelompok perlakuan yang melakukan kesalahan tersebut. Pada skenario luka sederhana, perbedaan nilai PF didapatkan pada tindakan partisipan dalam menentukan jenis, panjang dan penatalaksanaan luka. Pada kelompok kontrol semua mahasiswa (100%) tidak menentukan jenis, panjang atau penatalaksanaan luka sedangkan pada kelompok *moulage* semua mahasiswa (100%) dapat menentukan panjang, jenis dan penatalaksanaan luka.

**Tabel 4.** Perbandingan Hasil Tiap Komponen Penilaian

Skenario	Rata-rata Nilai	
	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol
<b>Benjolan Umum</b>		
Anamnesis	8,5 (94,4%)	9 (100%)
Pemeriksaan Fisik	3,6 (61,1%)	2 (33,3%)
Profesionalisme	5,6 (94,4%)	6 (100%)
<b>Luka Sederhana</b>		
Anamnesis	6 (100%)	5.83 (97.2%)
Pemeriksaan Fisik		
Melakukan asesmen luka	3 (100%)	1 (33.3%)
Melakukan penatalaksanaan luka yang sesuai	6.4 (71.1%)	8.2 (91.6%)
Profesionalisme	6 (100%)	5.5 (91.6%)

## DISKUSI

Penelitian ini memperlihatkan perbedaan yang tidak signifikan antara nilai akhir dan nilai pada tiap komponen pada PS yang memakai *moulage (high fidelity)* dengan PS tanpa *moulage (low fidelity)*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Norman, *et al.* yang menyebutkan perbandingan antara *High Fidelity Simulation (HFS)* dengan *Low Fidelity Simulation (LFS)* tidak signifikan secara statistik.<sup>10</sup> Menurut Norman, *et al.* terdapat beberapa faktor yang menyebabkan hal tersebut salah satunya adalah kompleksitas dan beban kognitif.<sup>10</sup> Kemampuan manusia yang terbatas untuk memproses informasi yang masuk dapat menghambat proses pembelajaran contohnya pada HFS yang memiliki beban kognitif yang lebih tinggi dan lebih kompleks menyebabkan mahasiswa akan lebih sulit menerima pembelajaran. Faktor lain yang kemungkinan berperan adalah *Psychological Fidelity*, yaitu tingkat psikologis PS bertindak seolah-olah seperti kenyataan sehingga meningkatkan *engineering fidelity*. Kelompok kontrol dan kelompok *moulage* menggunakan pasien simulasi yang berbeda sehingga ada kemungkinan pasien simulasi yang digunakan untuk kelompok kontrol memiliki *psychological fidelity* yang lebih baik. Hal berbeda terjadi pada penelitian Garg, *et al.* yaitu pada penilaian setelah intervensi pembelajaran klinik selama satu jam menggunakan gambar dua dimensi (2D) dan *moulage* silikon (3D) pada pasien simulasi dengan skenario lesi dan ruam kulit.<sup>16</sup> Perbedaan signifikan secara statistik ditemukan pada kinerja keseluruhan, pengenalan lesi, dan manajemen ruam.<sup>16</sup> Dalam penelitian ini juga terdapat perbedaan yang tidak signifikan untuk pengenalan ruam dan manajemen lesi dikarenakan kemungkinan kedua hal tersebut merupakan keterampilan tingkat tinggi yang memerlukan tingkat pembelajaran lebih

dari satu jam. Berdasarkan penelitian ini dapat dinyatakan bahwa ada kemungkinan keterampilan pemeriksaan benjolan dan penanganan luka sederhana merupakan keterampilan tingkat tinggi bagi mahasiswa sehingga memerlukan lebih dari dua jam pembelajaran.

Perbedaan pada nilai tindakan cuci tangan setelah pemeriksaan menyatakan mahasiswa pada kelompok perlakuan cenderung tidak lupa untuk cuci tangan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Begitu pula pada tindakan menentukan jenis, panjang dan penatalaksanaan luka, mahasiswa pada kelompok perlakuan mendapatkan nilai lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini mendukung hasil penelitian yang menyatakan *moulage* yang mendekati aslinya dapat mendorong peserta untuk lebih terlibat dalam skenario dan memperlakukan pasien simulasi seperti pasien asli.<sup>15</sup> Sama halnya dengan penelitian lain yang menyatakan dengan menggunakan simulasi dengan *high fidelity* mendorong peserta untuk lebih percaya dan bertindak seperti pada kondisi sebenarnya.<sup>20</sup> Pada skenario pemeriksaan benjolan menggunakan *moulage*, mahasiswa memegang dan memeriksa benjolan secara nyata sehingga ada kemungkinan mereka lebih sadar untuk melakukan cuci tangan dibandingkan dengan mahasiswa kelompok kontrol yang memeriksa secara pura-pura. Pada skenario penanganan luka, mahasiswa dari kelompok perlakuan dapat melihat, memeriksa, dan mengidentifikasi luka secara nyata, sedangkan pada kelompok kontrol, mahasiswa hanya membayangkan luka berdasarkan skenario. Hal ini kemungkinan menyebabkan mahasiswa pada kelompok kontrol tidak mengidentifikasi luka sesuai *checklist*.

## SIMPULAN

*Moulage* meningkatkan nilai akhir mahasiswa terutama pada nilai komponen pemeriksaan fisik dan profesionalisme walaupun tidak signifikan. Perbedaan yang tidak signifikan mungkin disebabkan karena kedua skenario tersebut merupakan keterampilan tingkat tinggi bagi mahasiswa sehingga mahasiswa sulit menerima pembelajaran tersebut serta ada kemungkinan *psychological fidelity* dari pasien simulasi pada kelompok kontrol lebih tinggi. Pengaruh *moulage* pada nilai Pemeriksaan Fisik terutama pada tindakan mencuci tangan sesudah pemeriksaan dan mengidentifikasi luka membuktikan peran *moulage* yang membuat mahasiswa merasakan kondisi seperti aslinya dan melakukan pemeriksaan fisik dengan lebih lengkap. Hal ini menyatakan *moulage* dapat digunakan sebagai *high fidelity simulation* di FKIK UAJ karena membantu mahasiswa dalam pembelajaran keterampilan klinik.

Limitasi dari penelitian ini adalah jumlah partisipan yang kecil (n=31) dan hanya berasal dari satu universitas yang sama. Jarangnya penelitian mengenai pengaruh *moulage* menggunakan studi eksperimental juga berdampak pada kurangnya gambaran mengenai metode penelitian yang sebaiknya digunakan. Beberapa hal yang perlu diperbaiki pada penelitian selanjutnya adalah penambahan jumlah partisipan dengan karakteristik yang lebih beragam serta memberikan pelatihan pasien simulasi lebih baik sehingga pasien simulasi dapat menghayati peran secara psikologis dan berimbang baik pada kelompok perlakuan maupun kontrol.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh responden dan juga pihak lain yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian. Penelitian ini tidak terkait dengan instansi lain dan tidak terdapat pendanaan diluar instansi terkait.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222(6):521–31
2. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054–62.
3. Gabutti G, d'Anchera E, Sandri F, Savio M, Stefanati A. Coronavirus: update related to the current outbreak of COVID-19. *Infect Dis Ther*. 2020;9(2):241–53.17.
4. Oh S, Lee JK, Shin OS. Aging and the immune system : the impact of immunosenescence on viral infection, immunity, and vaccine immunogenicity. 2019;19(6):1–18.
5. Stefan Feske, Heike Wulff, and Edward Y. Immunity A. Ion channels in innate and adaptive immunity. *HHS Public Access. Annu Rev Immunol*. 2015 ; 33: 291–353
6. Dai SP, Zhao X, Wu JH. Effects of comorbidities on the elderly patients with COVID-19: Clinical characteristics of elderly patients infected with COVID-19 from Sichuan, China. *J Nutr Health Aging*. 2021;25(1):18-24.
7. Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E, Fan E, et al. Acute respiratory distress syndrome: The Berlin definition. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2012;307(23):2526–33.
8. Lal BK, Prasad NK, Englum BR, Turner DJ, Siddiqui T, Carlin MM, Lake R, Sorkin JD. Periprocedural complications in patients with SARS-CoV-2 infection compared to those without infection: A nationwide propensity-matched analysis. *Am J Surg*. 2021;222(2):431-437.
9. Li Q, Zhang T, Li F, Mao Z, Kang H, Tao L, et al. Acute kidney injury can predict in-hospital mortality in elderly patients with COVID-19 in the ICU: a single-center study. *Clin Interv Aging*. 2020;15:2095–107.
10. Ramos-Rincon JM, Buonaiuto V, Ricci M, Martín-Carmona J, Paredes-Ruiz D, Calderón-Moreno M, et al. Clinical characteristics and risk factors for mortality in very old patients hospitalized with COVID-19 in Spain. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2021;76(3).
11. Artero A, Madrazo M, García AG, Vieitez AC, Guijarro EG, María E, et al. Severity scores in COVID-19 pneumonia : a multicenter, retrospective, cohort study. *J Gen Intern Med*. 2021;36(5):1338-1345.
12. Neumann-podczaska A, Al-saad SR, Karbowski LM, Tobis S, Wieczorowska-tobis K. COVID-19 - Clinical Picture in the Elderly Population:a qualitative systematic review. *Aging Dis*. 2020 Jul 23;11(4):988-1008.
13. Steinmeyer Z, Vienne-noyes S, Bernard M, Steinmeyer A, Balardy L, Piau A, et al. Acute care of older patients with COVID-19 : clinical characteristics and outcomes. 2020 ;5(4):65.
14. Mohamadi M, Goodarzi A, Aryannejad A, Fattahi N, Alizadeh-Khoei M, Miri S, et al. Geriatric challenges in the new coronavirus disease-19 (COVID-19) pandemic: a systematic review. *Med J Islam Repub Iran*. 2020;34(1).
15. Shahid Z, Kalayanamitra R, McClafferty B, Kepko D, Ramgobin D, Patel R, et al. COVID-19 and older adults: what we know. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(5):926–9.
16. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti RE, Azizi M, Burnier M, et al. ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension: the task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: the task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of hypertension. *J Hypertens*. 2018; 36:1953–2041.
17. Savoia, C., Volpe, M., & Kreutz, R.. Hypertension, a moving target in COVID-19: current views and perspectives. *Circulation Research*. 2021;128(7): 1062-79.
18. Mcelroy MC, River C, International L. Coronavirus ARDS (CARDS) – Healing a broken lung. 2020;(May). Available

at: <https://www.criver.com/> eu-

reka/coronavirus-ards-cards-healing-a-broken-lung

19. Shang Y, Pan C, Yang X, et al. Management of critically ill patients with COVID-19 in ICU: Statement from front-line intensive care experts in Wuhan, China. *Ann Intensive Care*. 2020;10(1):1-24.
20. Li R, Liu H, Qi H, et al. Lung ultrasound assessment of acute respiratory distress syndrome caused by coronavirus disease 2019: An observational study. *Hong Kong J Emerg Med*. 2020. Available at: <https://doi:10.1177/1024907920969326>
21. Gibson PG, Qin L, Puah SH. COVID-19 acute respiratory distress syndrome (ARDS): Clinical features and differences from typical pre-COVID-19 ARDS. *Med J Aust*. 2020;213(2):54-56.e1.
22. Grasselli G, Tonetti T, Protti A, et al. Pathophysiology of COVID-19-associated acute respiratory distress syndrome: A multicentre prospective observational study. *Lancet Respir Med*. 2020;8(12):1201-1208.
23. Fatoni, A. Z., & Rakhmatullah, R. Acute respiratory distress syndrome (ARDS) pada pneumonia COVID-19. *Journal of Anaesthesia and Pain*. 2021;2(1): 11-24.
24. Menez S, Parikh CR. Overview of Acute Kidney Manifestations and Management of Patients With COVID-19. *Am J Physiol-Renal Physiol*. 2021;321(4):F403–10.
25. Yuasa, B. K., Magalhães, L. E., Sousa De Oliveira, P. G., Andriolo, P., Yukota, L. G., Zamoner, W., & Ponce, D. Acute kidney injury in elderly patients with coronavirus infectious disease: A Study of incidence, risk factors, and prognosis in Brazil. *Frontiers in Nephrology*. 2022; 2. Available at : <https://doi.org/10.3389/fneph.2022.896891>
26. Zhao JY, Yan JY, Qu JM, Wei PF. Interpretations of diagnosis and treatment protocol for Novel Coronavirus Pneumonia (Trial Version 7). *Chin Med J*. 2020;133(11):1347–9.
27. Radermacher P, Maggiore SM, Mercat A. *Gas exchange in acute respiratory distress syndrome*. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017;196(8):964–84.