

INTISARI

EFEKTIVITAS SIMULATOR ANGIOGRAFI KORONER FLUOROSKOPIK BERBASIS 3D-PRINTING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DIAGNOSTIK ANGIOGRAM KORONER

Wibowo, G., Anggrahini, D.W., Gharini, P.P.R., Hidayah, R.N.

Latar Belakang : Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh calon dokter spesialis jantung dan pembuluh darah adalah kemampuan melakukan angiografi koroner dengan proyeksi yang baik serta menginterpretasikan angiografi koroner normal dan patologis. Saat ini telah dikembangkan simulator angiografi koroner fluoroskopik berbasis 3D-*printing* sebagai media pembelajaran diagnostik angiogram koroner di Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada. Belum diketahui apakah simulator angiografi koroner fluoroskopik berbasis 3D-*printing* ini mampu membantu meningkatkan kemampuan interpretasi diagnostik angiogram koroner peserta didik program studi Jantung dan Pembuluh Darah.

Tujuan : Menguji efektivitas simulator angiografi koroner fluoroskopik berbasis 3D-*printing* sebagai media pembelajaran diagnostik angiogram koroner.

Metode : Subjek berjumlah 34 peserta didik program studi Jantung dan Pembuluh Darah dan program studi Ilmu Penyakit Dalam yang sedang menjalani rotasi klinik di program studi Jantung dan Pembuluh Darah di Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada dibagi secara random menjadi 2 kelompok. Subjek menjalani *pretest*. Kelompok pertama belajar dengan media konvensional selanjutnya menjalani *posttest* pertama, dilanjutkan belajar dengan simulator angiografi koroner fluoroskopik berbasis 3D-*printing* dan menjalani *posttest* kedua. Kelompok kedua belajar dengan simulator angiografi koroner fluoroskopik berbasis 3D-*printing* selanjutnya menjalani *posttest* pertama, dilanjutkan belajar dengan media konvensional dan menjalani *posttest* kedua. Metode kualitatif dilakukan untuk menggali aspek pengalaman belajar subjek.

Hasil : Delta *posttest* pertama-*pretest* kelompok dua yaitu 8,53, lebih tinggi dibandingkan dengan delta *posttest* pertama-*pretest* kelompok pertama yaitu 5,21 dengan perbedaan bermakna ($p=0,003$). Delta *posttest* kedua-*pretest* kelompok pertama yaitu 9,65, lebih tinggi dibandingkan dengan delta *posttest* kedua-*pretest* kelompok kedua yaitu 8,65 dengan perbedaan tidak bermakna ($p=0,368$). Pada kelompok pertama, delta *posttest* kedua-*pretest* yaitu 9,65 lebih tinggi dibandingkan dengan delta *posttest* pertama-*pretest* yaitu 5,21 dengan perbedaan bermakna ($p<0,001$). Seluruh subjek berpendapat bahwa minat dan motivasi belajar meningkat ketika menggunakan alat simulator angiografi koroner fluoroskopik berbasis 3D-*printing*.

Kesimpulan : Simulator angiografi koroner fluoroskopik berbasis 3D-*printing* efektif sebagai media pembelajaran diagnostik angiogram koroner.

Kata Kunci : Simulator angiografi koroner fluoroskopik berbasis 3D-*printing*, efektivitas, diagnostik, angiogram, konvensional, pembelajaran

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF A 3D-PRINTING-BASED FLUOROSCOPIC CORONARY ANGIOGRAPHY SIMULATOR AS A CORONARY ANGIOGRAM DIAGNOSTIC LEARNING MEDIA

Wibowo, G., Anggrahini, D.W., Gharini, P.P.R., Hidayah, R.N.

Background: One of the competencies that must be possessed students of the cardiology is the ability to perform coronary angiography with good projection and interpret normal and pathological coronary angiography. Currently, a 3D-printing-based fluoroscopic coronary angiography simulator has been developed as a learning media for coronary angiogram diagnostics at the Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Gadjah Mada University. It is not yet known whether this 3D-printing-based fluoroscopic coronary angiography simulator can help improve the diagnostic interpretation ability of coronary angiograms of students of the cardiology

Objective: Testing the effectiveness of a 3D-printing-based fluoroscopic coronary angiography simulator as a learning media for coronary angiogram diagnostics.

Method: There are 34 subjects consisting of 28 students of the cardiology and 6 students of the internal medicine who are undergoing clinical rotation in the cardiology study program at the Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Gadjah Mada University, divided randomly into 2 groups. The subject underwent a pretest. The first group studied with conventional media then underwent the first posttest, followed by studying with a 3D-printing-based fluoroscopic coronary angiography simulator and underwent the second posttest. The second group studied with a 3D-printing-based fluoroscopic coronary angiography simulator then underwent the first posttest, continued to study with conventional media and underwent the second posttest. Qualitative methods are carried out to explore aspects of the subject's learning experience.

Result: Delta of first posttest-pretest of second group was 8.53, higher than the delta of first posttest-pretest of the first group which was 5.21 with a meaningful difference ($p=0.003$). The delta of second posttest-pretest of the first group was 9.65, higher than the delta of second posttest-pretest of the second group of 8.65 with a meaningless difference ($p=0.368$). In the first group, delta of second posttest-pretest which was 9.65 was higher than the delta of first posttest-pretest which was 5.21 with a meaningful difference ($p<0.001$). All subject argued that interest and motivation to learn increased when using 3D-printing-based fluoroscopic coronary angiography simulator.

Conclusion : 3D-printing-based fluoroscopic coronary angiography simulator is effective as a learning media for coronary angiogram diagnostics.

Keywords : A 3D-printing-based fluoroscopic coronary angiography simulator, effectiveness, diagnostic, angiogram, conventional, learning