

## ABSTRACT

**Background** : Teaching and Learning the structure of Coronary artery has always been conducted for undergraduates and is an important aspect to be a competent medical professional. Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing (FK-KMK) Gadjah Mada University has been using two conventional media, anatomical atlas and human cadaver. With the rising growth of printing technology It is now possible to Recreate a detailed complex 3-Dimensional realistic model of Coronary artery which is more durable and can be modified to a favorable size. An alternative for the susceptible to wear, hard to get, and expensive cadaver or anatomical atlas which doesn't provide spatial understanding. For the effectiveness of teaching with this new educational media is yet to be known, the importance of further studies is a must.

**Objective** : The aim of this study is to find out the teacher's perspective on the effectiveness of teaching with 3-D Printed coronary artery.

**Methods** : This study used a qualitative approach . A semi guided in-depth interview with the teacher was used to explore the teacher's experience in using 3D Printed coronary artery compared to conventional methods of teaching.

**Result** : Teaching anatomy with 3D Printed coronary is found to be practical and are easy-to-use, both subjects expressed positive remark in teaching with it. Its spatial aspect and intuitiveness of using such tool is found to be advantageous compared to conventional imagery media.

**Conclusion** : This study concludes the use of 3D printed coronary possesses traits that are beneficial in the teaching process. Its potential use as an adjunct media to conventional curriculum are positively perceived by teaching assistants. However, further investigation with larger sample size, as well as model improvement is needed to better assess the full capability of 3D printed model.

**Keywords** : 3D-Printing, Cardiology, Anatomy Teaching, Teaching Media, Medical Education, Qualitative.

## INTISARI

**Latar Belakang** : Belajar dan mengajar struktur arteri koroner selalu dilakukan untuk mahasiswa kedokteran dan merupakan aspek penting untuk menjadi klinisi yang kompeten. Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan (FK-KMK) Universitas Gadjah Mada selama ini menggunakan dua media konvensional yaitu atlas anatomi dan kadaver manusia. Dengan meningkatnya pertumbuhan teknologi pencetakan Sekarang dimungkinkan untuk membuat ulang model arteri koroner 3-Dimensi yang rumit dan terperinci yang lebih tahan lama dan dapat dimodifikasi ke ukuran yang diinginkan. Sebuah alternatif bagi kadaver yang rentan untuk dipakai, sulit didapat, dan mahal atau atlas anatomi yang tidak memberikan pemahaman spasial. Efektivitas untuk pengajaran dengan media pendidikan baru ini belum diketahui, pentingnya studi lebih lanjut adalah suatu keharusan.

**Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perspektif guru tentang efektivitas mengajar dengan model arteri koroner 3-Dimensi.

**Metode**: Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Wawancara semi terbimbing dengan guru digunakan untuk menggali pengalaman guru dalam menggunakan model arteri koroner 3-Dimensi dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional.

**Hasil** : Pengajaran anatomi dengan model arteri koroner 3-Dimensi ternyata praktis dan mudah digunakan, kedua subjek menyatakan komentar positif dalam mengajar dengannya. Aspek spasial dan intuisi menggunakan alat tersebut ternyata menguntungkan dibandingkan dengan media citra konvensional.

**Kesimpulan** : Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan model arteri koroner 3-Dimensi memiliki sifat-sifat yang bermanfaat dalam proses pembelajaran. Potensi penggunaannya sebagai media tambahan untuk kurikulum konvensional dirasakan secara positif oleh asisten pengajar. Namun, penyelidikan lebih lanjut dengan ukuran sampel yang lebih besar, serta perbaikan model diperlukan untuk menilai lebih baik kemampuan penuh model cetak 3D.

**Kata kunci** : 3D-Printing, Cardiology, Anatomy Teaching, Teaching Media, Medical Education, Qualitative.