

**IDENTIFIKASI JENIS KELAMIN MENGGUNAKAN 3D CT
PELVIS ORANG DEWASA : STUDI ANTROPOMETRI**

Ika Ruriana^{a*}, Rosy Setiawati^b, Prijambodo^b

^arurianaika@gmail.com, ^bdr_setia76@yahoo.co.id

^aResiden, Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

^bStaf, Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

ABSTRAK

Latar belakang: Indeks panggul digunakan sebagai pengukuran tambahan dalam penilaian antropologi. Modalitas pencitraan, seperti *computed tomography* (CT), memberikan lebih banyak data kuantitatif untuk mengevaluasi variasi manusia dan memperluas peneliti dalam penilaian osteologis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik antropometri panggul yang diperoleh dari CT panggul 3D dalam mengidentifikasi jenis kelamin orang dewasa, serta mendapatkan rumus regresi untuk penentuan jenis kelamin orang dewasa dengan menggunakan CT panggul 3D pada kelompok jenis kelamin.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan regresi retrospektif dan cross-sectional. Populasi penelitian adalah seluruh pasien di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode September - Desember 2019 yang menjalani pemeriksaan CT 3D panggul. Komponen radiologi dan data demografis dikumpulkan dan dianalisis secara statistik.

Hasil: Sebanyak 204 sampel dilibatkan dalam penelitian ini. 19 komponen radiologi berbeda signifikan antar jenis kelamin ($p < 0,05$), kecuali untuk diameter transversal segmen sakral ($p = 0,180$). APOD, CPID, LIH, SPA, dan TPO merupakan variabel yang signifikan dalam membentuk formula yang dapat menentukan jenis kelamin dengan akurasi tinggi. Analisis statistik formula tiga variabel yang berguna untuk menghitung jenis kelamin dari panggul, formula adalah jenis kelamin = $(0,125 \times \text{CPID}) - (0,180 \times \text{LIH}) + (0,078 \times \text{SPA}) + 8,912$. Untuk rumus ini, setiap jenis kelamin diberi kode sebagai pria < 0 dan wanita > 0 .

Kesimpulan: Terdapat perbedaan dalam distribusi orang dewasa yang menjalani CT 3D panggul serta variabel radiometrik dalam studi antropometri panggul. Nilai estimasi dari pengukuran panggul menggunakan 3D-CT dapat menghasilkan model panggul dengan formula yang memiliki nilai akurasi yang tinggi. Studi multisentrik diperlukan untuk mendapatkan variasi data yang lebih banyak dan menghasilkan data dan rumus yang lebih akurat.

Kata kunci: identifikasi jenis kelamin; studi antropometri; pelvis 3D CT scan

Sex Identification Using Adult Pelvic 3D CT Scan: An Anthropometric Study

Ika Ruriana^{a*}, Rosy Setiawati^b, Prijambodo^b

^a rurianaika@gmail.com, ^b dr_setia76@yahoo.co.id

^aResident, Radiology Department, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

^bStaff, Radiology Department, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

ABSTRACT

Background: Pelvic indices, which are used in clinical medicine might be used as additional measurements in anthropological assessments. Medical imaging modalities, such as computed tomography (CT), provide more quantitative data to examine modern human variation and extending osteological assessment resources to researchers. This study aims the characteristics of pelvic anthropometry obtained from 3D CT pelvis in identifying the sex of adults, also to obtain the regression formula for gender determination of adults using 3D CT pelvis in the sex group.

Methods: This study was an observational analytical study with retrospective regression and cross-sectional approach. Study population was all patients in Radiology Installation of Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya, Indonesia, from September to December 2019 who underwent pelvic 3D CT examination. Radiologic component and demographic data were collected and statistically analyzed.

Results: A total of 204 samples were included in this study. All radiologic components were also significantly different between sexes ($p < 0.05$), except for transverse diameter of sacral segment ($p = 0.180$). APOD, CPID, LIH, SPA, and TPO are significant variables to form a formula that can determine gender with high accuracy. The statically analyzed a three-variable formula that was useful for calculating sex from pelvis, the formula is $\text{sex} = (0,125 \times \text{CPID}) - (0,180 \times \text{LIH}) + (0,078 \times \text{SPA}) + 8,912$. For this formula, each sex was coded as men < 0 and women > 0 .

Conclusion: There were differences in distribution of adults undergoing pelvic 3D CT as well as radiometric variables in pelvic anthropometric studies. The estimated values of pelvic measurements using 3D-CT can give rise to a pelvic model with a formula that has high accuracy values. Multicentric studies are needed to obtain a greater variety of data and produce more accurate data and formulas.

Keywords: sex identification; anthropometric study; pelvic 3D CT scan