

Estimasi usia 8-22 tahun dengan metode Third Molar Maturity Index (I3M) Modifikasi Cameriere pada populasi laki-laki Indonesia = Age estimation of 8-22 years old with Third Molar Maturity Index (I3M) Cameriere Modification method on Indonesian male population

Laoucha Sukma Wardanis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524772&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Letak dan geografis Negara Indonesia berkontribusi terhadap banyaknya kasus bencana alam yang muncul yang menyebabkan jatuhnya korban jiwa. Identifikasi usia penting untuk mengidentifikasi korban yang tidak diketahui serta terkait usia kritis yang terdapat di dalam dasar hukum undang-undang Indonesia. Dibutuhkan metode estimasi usia dengan keakuratan yang tinggi untuk digunakan dalam mengidentifikasi usia populasi Indonesia. Metode third molar maturity index modifikasi Cameriere oleh Balla dipublikasikan pada tahun 2019 yang mana menggunakan gigi molar ketiga pada radiograf untuk menentukan usia di populasi India. Metode ini belum pernah dibandingkan atau digunakan pada populasi lain. Metode estimasi usia lainnya adalah atlas London Al Qahtani (2010), dengan cara melihat tahap pertumbuhan dan perkembangan serta erupsi gigi geligi pada usia 30 minggu dalam uterus – 23 tahun. Oleh karena itu, peneliti ingin membuat persamaan regresi I3M baru dan membandingkan hasil estimasi usia dengan kedua metode tersebut pada populasi laki-laki Indonesia. Tujuan: Mengalisis keakuratan metode estimasi usia populasi laki-laki Indonesia berdasarkan metode third molar maturity index modifikasi Cameriere dibandingkan dengan persamaan regresi I3M Balla (2019) dan metode atlas London Al Qahtani (2010) pada rentang usia 8 – 22 tahun. Metode: Penelitian cross-sectional dengan menggunakan data sekunder radiograf panoramik digital. Sebanyak 108 sampel diperoleh dalam penelitian ini. Hasil: Dari hasil analisis regresi menunjukkan fungsi kubik memberikan korelasi terbaik antara variabel I3M dengan usia, yaitu 0,826. Pada hasil estimasi usia menggunakan persamaan regresi I3M baru berdasarkan populasi laki-laki Indonesia, didapatkan over-estimasi pada kelompok usia 8 – 11 tahun dan 16 – 19 tahun serta under- estimasi pada kelompok usia 12 – 15 tahun dan 20 – 22 tahun. Hasil perbandingan antara estimasi usia dari persamaan regresi I3M baru dengan persamaan regresi Balla (2019) dan metode atlas London Al Qahtani (2010) menunjukkan adanya perbedaan bermakna. Nilai mean absolute error (MAE) dari hasil estimasi menggunakan persamaan regresi I3M baru, persamaan regresi I3M Balla, dan atlas London Al Qahtani secara berurutan adalah 1,48 tahun, 2,08 tahun, dan 0,89 tahun. Kesimpulan: Uji estimasi usia menggunakan metode estimasi usia pada populasi laki-laki Indonesia berdasarkan metode third molar maturity index (I3M) modifikasi Cameriere pada rentang usia 8 – 22 tahun dan metode atlas London perkembangan dan erupsi gigi Al Qahtani (2010) dapat digunakan di Indonesia dengan tingkat akurasi 1 hingga 2 tahun, sedangkan persamaan regresi I3M oleh Balla (2019) kurang disarankan untuk digunakan pada populasi laki-laki Indonesia karena tingkat akurasinya ± 4 tahun pada kelompok usia muda dan dewasa.

.....Background: Indonesian geographic location contributes to the number of occurring natural disasters that lead to casualties. Age identification is important to identify unknown individual as well as their critical age as stated in the Indonesian law. A method of estimating age with high accuracy is essential to use in identifying Indonesian population's age. Third Molar Maturity Index method Cameriere modification by

Balla was published in 2019 where it uses third molar tooth from radiograph to determine the age of India's population. This method was never been compared or used on different population. Another method of age estimation is atlas London Al Qahtani (2010), by observing the stage of growth and development as well as eruption of teeth at the age of 30 weeks in uterus – 23 years old. Therefore, the researcher wants to make the new I3M regression models and compare the age estimation result with both method on Indonesian male population. Objectives: Analyzing the accuracy of age estimation method on Indonesian male population according to third molar maturity index Cameriere modification method compared to I3M regression models by Balla (2019) and atlas London Al Qahtani method (2010) on the age range of 8 – 22 years old. Methods: Cross- sectional research using secondary data of digital panoramic radiograph. A number of 108 sample has been acquired in this research. Results: The results of the regression analysis showed that the cubic function provided the best correlation between the I3M and age variables, which is 0,826. The results of age estimation using the newly derived I3M regression models based on Indonesian male population, it was found that overestimation in the age group of 8 – 11 years old and 16 – 19 years old, also underestimation in the age group of 12 – 15 years old and 20 – 22 years old. The comparison analysis between newly derived I3M regression models with Balla's (2019) regression models and the atlas London Al Qahtani (2010) showed a significant difference. The mean absolute error (MAE) of the age estimation results using the new I3M regression models, the Balla's I3M regression models, and the atlas London Al Qahtani, are 1,48, 2,08, and 0,89 years, respectively. Conclusion: The test of age estimation using method of age estimation on Indonesian male population according to third molar maturity index (I3M) Cameriere modification on age 8 – 22 years old and atlas London method development and tooth eruption Al Qahtani (2010) can be applied in Indonesia with the accuracy level of 1 to 2 years old, meanwhile the I3M regression models by Balla (2019) is not recommended to be used on Indonesian male population due to its accuracy level of ± 4 years old on young and adult groups.