

# Estimasi Usia 7-22 Tahun pada Populasi Perempuan Indonesia berdasarkan Metode Third Molar Maturity Index (I3M) Modifikasi Cameriere = Age Estimation Individuals Aged 7-22 Years with Modified Cameriere Third Molar Maturity Index Method in Indonesian Female Population

Mangunsong, Yovania Adriel Roberta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525408&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Indonesia sebagai daerah rawan bencana perlu mengidentifikasi jenazah tak dikenal. Selain itu, metode dalam identifikasi individu juga dapat membantu dalam mengidentifikasi korban dan tersangka pelaku tindak pidana, seperti menilai apakah individu tersebut adalah anak-anak atau orang dewasa.

Estimasi usia penting untuk identifikasi individu dan metode radiografis dental adalah salah satu metode yang paling dapat diandalkan dalam estimasi usia. Cameriere mengembangkan persamaan regresi berdasarkan third molar maturity index (I3M) dan kemudian dimodifikasi oleh Balla pada tahun 2019 untuk mendapatkan persamaan regresi yang spesifik pada populasi India. Metode ini memiliki akurasi tinggi dan aplikasi sederhana, namun belum ada literatur mengenai persamaan regresi I3M di populasi Indonesia.

Tujuan: Menganalisis penerapan metode I3M modifikasi Cameriere untuk estimasi usia rentang 7 – 22 tahun pada populasi perempuan Indonesia.

Metode: Pada studi ini, terdapat 128 sampel radiograf panoramik perempuan yang berusia 7 – 22 tahun. Pengukuran lebar apeks terbuka dan panjang gigi dilakukan pada gigi molar ketiga rahang bawah dan dimasukkan ke dalam rumus perhitungan nilai I3M. Estimasi usia juga dilakukan dengan menggunakan atlas AlQahtani (2010). Nilai I3M yang didapatkan dianalisis untuk membentuk persamaan. Hasil estimasi usia dengan I3M Modifikasi pada Penelitian Ini dibandingkan dengan persamaan regresi I3M modifikasi oleh Balla (2019) dan atlas AlQahtani (2010).

Hasil: Persamaan regresi I3M modifikasi pada penelitian ini dibuat dengan analisis regresi kubik. Nilai I3M yang digunakan adalah nilai I3M gigi 38, dengan hasil uji beda nilai I3M gigi 38 dan 48 yang tidak berbeda bermakna. Hasil perbandingan antara hasil estimasi usia menggunakan persamaan regresi I3M modifikasi pada penelitian ini dengan usia kronologis menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna. Jika dibandingkan dengan hasil estimasi usia dengan metode I3M Balla (2019) dan atlas AlQahtani (2010), hasil estimasi usia atlas AlQahtani (2010) menunjukkan hasil yang paling mendekati usia kronologis, diikuti persamaan regresi I3M modifikasi pada penelitian ini, dan persamaan regresi I3M modifikasi oleh Balla (2019).

Kesimpulan: Estimasi usia dengan metode persamaan regresi third molar maturity index (I3M) modifikasi pada penelitian ini memberikan hasil estimasi usia yang baik pada rentang usia 7 – 22 tahun pada populasi perempuan Indonesia, sehingga metode ini dapat digunakan untuk estimasi usia, namun jika dibandingkan dengan atlas AlQahtani (2010), metode atlas ini memberikan hasil estimasi yang lebih baik daripada hasil estimasi usia dengan persamaan regresi I3M modifikasi pada penelitian ini. Persamaan regresi yang spesifik terhadap suatu populasi tertentu memberikan hasil estimasi usia yang lebih baik.

.....Background: Indonesia as one of the most disaster-prone regions in the world aims to ensure that the rights of victims are fulfilled by identifying unidentified bodies that are often found after mass disasters. In

addition to that, methods in personal identification can also assist in identifying victims and suspected perpetrators in criminal acts, such as assessing whether the individual is a child or an adult. Age estimation is important for personal identification and dental radiographic methods are one of the most reliable method in age estimation. Cameriere developed a regression equation based on third molar maturity index (I3M) and then modified by Balla in 2019 to obtain an equation specific to Indian population. This method has high accuracy and simple application, but there is not yet any literature on the I3M regression equation for the Indonesian population.

**Objective:** To analyze the applicability of modified Cameriere third molar maturity index method in age estimation for individuals aged 7 – 22 years old in Indonesian population.

**Method:** This study included 128 panoramic radiographs of females aged 7 – 22 years old. The width of open apex and tooth length was assessed on the mandibular third molars and calculated into I3M value. Age estimation was also done using AIQahtani atlas. The I3M value obtained was analyzed to form a regression equation. The estimated age from I3M regression equation in this study was compared to the I3M regression equation by Balla (2019) and AIQahtani atlas.

**Result :** The I3M regression equation in this study was made using cubic regression analysis. The I3M value used is the I3M value for teeth 38, with the results of the Wilcoxon test between the I3M values for teeth 38 and 48 were not significantly different. The results of the comparison between the results of the estimated age using the I3M regression equation in this study and chronological age showed no significant differences overall. When compared with the estimated age from I3M method by Balla (2019) and the AIQahtani atlas, the estimated age from AIQahtani atlas show the results that are closest to the chronological age, followed by the I3M method in this study, and the I3M method by Balla (2019).

**Conclusion:** Age estimation using the third molar maturity index (I3M) regression equation method from this study as a Cameriere modification gives good age estimation results for individuals aged 7 – 22 years in the Indonesian female population, so this method can be used to estimate age, but when compared with AIQahtani's atlas, this atlas method provides a better estimate than the estimated age from the I 3M regression equation in this study. Population-specific regression equation gives a better estimated age.