

## INTISARI

### **Hubungan Antara Parameter Fisiologis Dengan Kecemasan Anak Pada Praktik Perawatan Gigi Menggunakan *Machine Learning***

**(Kajian Berdasarkan Parameter Fisiologis: Denyut Nadi, Tekanan Darah, Frekuensi Pernafasan, Suhu, Saturasi Oksigen di RSGM UGM Prof. Soedomo)**

Oleh:

Fauzyah Aprillia

22/510201/PMU/11376

Kecemasan pada perawatan gigi anak merupakan tantangan bagi dokter gigi. Sekitar 80% populasi anak mengalami kecemasan terhadap perawatan gigi. Hal tersebut mengakibatkan perawatan tidak efektif. Parameter fisiologis seperti saturasi oksigen, denyut nadi, dan tekanan darah dapat digunakan sebagai indikator untuk mendeteksi kecemasan. Pendekatan *machine learning* merupakan metode inovatif yang mampu menganalisis dan memprediksi pola kecemasan pada anak berdasarkan parameter-parameter fisiologis ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara parameter fisiologis dengan Tingkat kecemasan anak pada perawatan gigi. Subjek penelitian melibatkan 100 anak berusia 5 hingga 8 tahun yang menjalani pemeriksaan gigi di RSGM UGM Prof. Soedomo, dengan metode *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan meliputi pengukuran denyut nadi, tekanan darah, frekuensi pernafasan, suhu, saturasi oksigen serta pengukuran hormon kortisol sebagai validasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara denyut nadi, tekanan darah, frekuensi pernafasan, suhu, dan saturasi oksigen dengan kecemasan anak selama perawatan gigi. Denyut nadi menjadi parameter fisiologis yang paling dominan dalam mempengaruhi kecemasan anak, dengan kontribusi sebesar 88,1%.

**Kata Kunci:** Kecemasan, Perawatan gigi, Anak, *Machine learning*, *Gradient Boosting Machine* (GBM)

## ABSTRACT

### ***The Relationship Between Physiological Parameters and Children's Anxiety in Dental Care Practices Using Machine Learning***

***(A Study Based on Physiological Parameters: Pulse Rate, Blood Pressure, Respiratory Rate, Temperature, Oxygen Saturation at RSGM UGM Prof. Soedomo)***

By:

Fauzyah Aprillia

22/510201/PMU/11376

*Anxiety in children's dental care poses a significant challenge for dentists. Approximately 80% of the child population experiences anxiety related to dental treatment, which often leads to ineffective care. Physiological parameters such as oxygen saturation, pulse rate, and blood pressure can be used as indicators to detect anxiety. A machine learning approach offers an innovative method to analyze and predict patterns of anxiety in children based on these physiological parameters. This study aims to analyze the relationship between physiological parameters and the level of anxiety in children during dental care. The research involved 100 children aged 5 to 8 years undergoing dental examinations at RSGM UGM Prof. Soedomo, using a purposive sampling method. The data collected included measurements of pulse rate, blood pressure, respiratory rate, temperature, oxygen saturation, and cortisol hormone levels as validation. The results showed a significant relationship between pulse rate, blood pressure, respiratory rate, temperature, and oxygen saturation with children's anxiety during dental treatment. Among these, pulse rate emerged as the most dominant physiological parameter influencing anxiety, contributing 88.1%.*

***Keywords:*** Anxiety, Dental care, Children, Machine learning, Gradient Boosting Machine (GBM)