

Prediksi Faktor Risiko Rekurensi Ameloblastoma menggunakan Random Forest Algorithm (Studi Retrospektif Di Divisi Bedah Mulut RSUPN Dr.Ciptomangunkusumo Periode Januari 2015 - Juni 2022) = Risk Factors Prediction of reccurent ameloblastoma using Random Forest Algorithm (Retrospective study Oral surgery division of RSUPN Dr. Ciptomangunkusumo in Januari 2015-Juni 2022)

Harahap, Kemala Dewi , author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20528677&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Latar Belakang: Ameloblastoma merupakan tumor jinak yang berkembang lambat, bertambah besar dan bersifat invasif secara lokal pada rahang. Angka rekurensi setelah tindakan pembedahan definitif dapat mencapai 50-90% dengan tatalaksana bedah konservatif dan 17% dengan tatalaksana bedah radikal. Penelitian dilakukan menggunakan machine learning Random Forest algorithm untuk memprediksi rekurensi ameloblastoma. Tujuan Penelitian: Menganalisis faktor risiko terjadinya rekurensi ameloblastoma pasca tatalaksana bedah. Metode Penelitian: Studi retrospektif Januari 2015 – Juni 2022 pada subjek yang memenuhi kriteria inklusi. Data diambil dari rekam medis pasien baik tertulis maupun digital. Analisis variabel kategorik dengan Uji Chi-Square dan Random Forest Classification and Regression menggunakan software R dalam menentukan faktor risiko terjadinya rekurensi ameloblastoma. Faktor risiko yang paling berperan dinilai dengan Mean Decrease Gini value (MDG). Hasil: Dari 97 subjek penelitian, 36 subyek (37%) mengalami rekurensi. Hasil uji Chi-square menunjukkan 4 faktor risiko memiliki hubungan secara signifikan secara statistik, antara lain faktor risiko usia, gambaran radiografis ameloblastoma, ukuran dan perluasan ameloblastoma serta modalitas perawatan terhadap ameloblastoma. Analisis multivariat menggunakan Random Forest Algorithm dengan akurasi sebesar 90,72%. Kesimpulan: Modalitas perawatan merupakan faktor risiko dominan rekurensi ameloblastoma pada penelitian ini, diikuti oleh faktor risiko ukuran dan perluasan ameloblastoma yang disimpulkan dari nilai Mean Decrease Gini (MDG).

.....Background : Ameloblastoma is one of benign tumor of jaw, slow growing characteristic, able to gain enormous size of tumor and locally invasive. Considering high rate ameloblastoma recurrence 50-90% in conservative and 17% radical surgery, research conducted to predict risk factors of ameloblastoma recurrence using Random Forest algorithm, a machine learning. Objective: To evaluate risk factors for recurrence of ameloblastoma after jaw surgical treatment. Methods: Retrospective study conducted on subjects who met the inclusion criteria in term of January 2015 - June 2022. Data collected from medical record both written and digital. Cathegorical variables taken to be analyzed using Chi-Square, Random Forest to reach the risk factors of ameloblastoma recurrence. The importance of value was defined by means Mean Decrease Gini value (MDG). Result: Subjects were 97 with 36 respondents (37%) experienced recurrence. Significant correlation between the four risk factors and recurrence of ameloblastoma analyzed using Chi-Square The risk factors were age, radiographic characteristic of ameloblastoma, size and invasion of ameloblastoma to cortical bone and soft tissue, and treatment modalities. Random Forest algorithm used to evaluate multivariate analysis with 90.72% accuracy. Conclusion: This research using Mean Decrease Gini (MDG) showed the dominant importance of treatment modality as risk factor in ameloblastoma recurrence, followed by size and its invasiveness to soft tissue surrounding.