

INTISARI

Maloklusi kelas II divisi 2 termasuk maloklusi yang jarang ditemukan dengan prevalensi 2,5% pada ras Mongoloid, dengan karakteristik gigi anterior maksila retroklinasi dan *deep overbite*. Karakteristik skeletal, dental dan jaringan lunak pada maloklusi dapat berbeda berdasarkan kelompok etnis yang beragam. Etnis Jawa merupakan etnis terbesar di Indonesia dengan karakteristik fisik berupa bibir tebal, hidung tidak terlalu mancung, dan profil cembung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari karakteristik dan klasterisasi jaringan keras dan lunak maloklusi kelas II divisi 2 etnis Jawa.

Empat puluh sembilan sefalogram lateral dilakukan pengukuran sefalometri sebanyak 27 parameter skeletal aspek sagital, vertikal, dental dan jaringan lunak menggunakan *Webceph*. Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui karakteristik jaringan keras dan jaringan lunak. *Principal component analysis* dilakukan untuk mendapatkan komponen utama yang berperan dalam pembentukan klaster. Hierarki klaster dendrogram dan analisis klaster K-Means dilakukan untuk identifikasi jumlah dan penentuan anggota klaster yang memiliki kesamaan karakteristik di dalamnya.

Jaringan keras dan lunak maloklusi kelas II divisi 2 etnis Jawa memiliki karakteristik tertentu. *Principal component analysis* membentuk 3 komponen utama yang berperan dalam 80,2% dari variasi dalam sampel penelitian. Komponen utama meliputi parameter skeletal sagital, vertikal, sudut bidang mandibula, serta angulasi gigi insisivus. Analisis klaster mengidentifikasi 4 klaster pada maloklusi kelas II divisi 2 etnis Jawa. Kesimpulan penelitian ini adalah karakteristik maloklusi kelas II divisi 2 etnis Jawa berupa maksila normal, mandibula retrognati, pertumbuhan vertikal cenderung normal sedikit hiperdivergen dengan adanya peningkatan *Anterior Facial Height*, retroklinasi insisivus maksila, proklinasi insisivus mandibula, dengan jaringan lunak bibir sedikit protrusif terhadap E-line. Terdapat 4 klaster yang berbeda berdasarkan kesamaan karakteristik pada tiap klasternya, dengan karakteristik klaster 4 yang paling berbeda dibandingkan ketiga klaster lainnya berdasarkan uji *Post-Hoc*.

Kata kunci: karakteristik, klaster, maloklusi kelas II Divisi 2, etnis Jawa

ABSTRACT

Class II division 2 malocclusion, which is characterized by retroclined maxillary anterior teeth and a deep overbite, is a rare malocclusion with a prevalence of 2.5% among the Mongoloid race. Skeletal, dental and soft tissue characteristics of malocclusion can differ based on various ethnic groups. Javanese ethnicity is the largest ethnic group in Indonesia with physical characteristics in the form of thick lips, short nose, and convex profile. The aim of this study was to determine the characteristics and clustering of hard and soft tissue in Javanese ethnicity class II division 2 malocclusions.

27 lateral cephalometric variables from skeletal parameters in sagittal, vertical, dental and soft tissue aspects were measured from 49 lateral cephalograms of Javanese Class II division 2 using Webceph. Descriptive analysis was carried out to determine the characteristics of hard and soft tissue. PCA were used to obtain principal components that play a role in cluster formation. Hierarchical cluster dendrogram and K-Means cluster analysis were carried out to identify the number and determine cluster members who had similar characteristics.

Hard and soft tissue of class II division 2 malocclusion of Javanese ethnicity have certain characteristics. Principle Component Analysis formed three principal components, which accounted for 80.2% of the variation in the research sample. Principal components include sagittal, vertical skeletal parameters, mandibular plane angle, and incisor angulation. Cluster analysis identified four clusters. The conclusion is Class II division 2 malocclusion of Javanese ethnicity is characterized by normal maxilla, retrognathic mandible, vertical growth tends to be normal, slightly hyperdivergent with an increase in Anterior Facial Height, maxillary incisors retroclination, mandibular incisors proclination, accompanied by slightly protrusive lip toward E-line. The 4 clusters are different based on variabel homogeneity in each cluster, and the fourth cluster has the most different characteristic among 3 other clusters based on *Post-Hoc* test.

Key words: class II Division 2 malocclusion, characteristics, cluster, Javanese ethnicity