

Intisari

Maloklusi kelas III skeletal adalah kondisi maksilofasial yang ditandai oleh profil yang cekung dan disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan. Karakteristik fenotip maloklusi kelas III skeletal memiliki perbedaan antar populasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis karakter dan perbedaan fenotip maloklusi kelas III skeletal etnis Jawa melalui analisis komponen utama dan analisis klaster pada etnis Jawa.

Sebanyak 50 sefalogram (19 laki-laki dan 31 perempuan) etnis Jawa dengan tingkat maloklusi Kelas III skeletal yang bervariasi dimasukkan dalam penelitian ini. Terdapat 28 variabel pengukuran untuk setiap sefalogram. Data yang didapatkan selanjutnya dideskripsikan dan diuji dengan analisis komponen utama dan klaster. Perbedaan antar klaster dianalisis dengan uji Anava dilanjutkan uji LSD untuk membandingkan variabel komponen utama dalam setiap klaster.

Hasil penelitian deskriptif menunjukkan karakteristik maloklusi kelas III skeletal etnis Jawa disertai prognasi mandibula, profil wajah cekung, posisi dan inklinasi gigi insisivus ke labial, pola pertumbuhan normodivergen dengan protusif bibir bawah dan sudut nasolabial kecil. Hasil analisis komponen utama menunjukkan terdapat 2 komponen utama yang menjelaskan 75,10% total variasi. Analisis klaster mengidentifikasi tiga kelompok fenotip yang berbeda yaitu klaster 1 sebesar 32%, klaster 2 adalah 10% dan klaster 3, 58% dari sampel. Klaster 1 terdiri dari individu dengan prognasi mandibula yang paling besar dan protrusi gigi insisivus maksila. Klaster 2 menunjukkan adanya retrusif maksila dan klaster 3 menunjukkan adanya prognasi mandibula yang lebih ringan daripada klaster 1. Terdapat perbedaan signifikan pengukuran posisi dan derajat inklinasi insisivus maksila di antara 3 kelompok klaster ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah maloklusi kelas III skeletal etnis Jawa memiliki karakteristik fenotip dan terdapat perbedaan fenotip diantara 3 klaster yang terbentuk.

Kata Kunci: karakteristik, klasterisasi, etnis Jawa, maloklusi kelas III skeletal.

Abstract

Skeletal Class III Malocclusion is a maxillofacial condition characterized by a concave profile caused by genetic and environmental factors. The phenotypic characteristics of skeletal Class III malocclusion vary among populations. This research aims to analyze the phenotypic features and differences of skeletal Class III malocclusion in the Javanese ethnic group through principal component analysis and cluster analysis.

A total of 50 cephalograms (19 males and 31 females) from the Javanese ethnic group with varying degrees of skeletal Class III malocclusion were included in this study. There were 28 measurement variables for each cephalogram. The collected data were then described and analyzed using principal component and cluster analysis. Differences between clusters were analyzed using ANOVA followed by an LSD test to compare the main component variables within each cluster.

The descriptive research showed that mandibular prognathism, a concave facial profile, protrusion of maxillary incisors, and a divergent growth pattern characterize Class III skeletal malocclusion of Javanese ethnic. The results of the principal component analysis revealed two main components explaining 75.10% of the total variation. Cluster analysis identified three distinct phenotypic groupings, which accounted for 32% (C1), 10% (C2), and 58% (C3) of the sample, respectively. Cluster 1 consisted of individuals with the greatest mandibular prognathism and protrusion of maxillary incisors. Cluster 2 showed maxillary retrusion, and Cluster 3 exhibited milder mandibular prognathism than Cluster 1. There were significant differences labial inclination of upper incisor measurements among the cluster groups. In conclusion, skeletal Class III malocclusion in the Javanese ethnic group has phenotypic characteristics, and there are differences in phenotypes among the three clusters formed.

Keywords: characteristics, clustering, Javanese ethnic group, skeletal class III malocclusion