

## **ABSTRACT**

*Colostrum contains antibacterial and lactoferrin which is expected to reduce the rate of corrosion. in the bracket. The purpose of this study was to determine the effect of colostrum and difference on the release of metal ions Ni, Cr and Fe to the control groups aquades, NaF and artificial saliva. This study is an experimental laboratorial method, pre post test control group design using 24 brackets were divided into 4 groups were immersed into colostrum, aquades, NaF and artificial saliva for 7 days, stored at 37°C and analyses by ICP-OES.*

*The result showed the group with colostrum has 0 absolute, which means there may not be metal ion release. The different results shown by the control groups were immersed that have result metal ion release. From the analysis of Kruskal Wallis test was found difference levels of Ni and Cr ions in the 3 control groups. Mann Whitney analysis found a significant difference ( $p < 0.05$ ) Cr and Ni ions from group NaF with aquades and aquades with artificial saliva.*

*It was concluded that the colostrum there is no influence of metal ion release Ni, Cr and Fe. As for the bracket that is immersed into control groups of aquades, artificial saliva and NaF influence of metal ion release vary of Ni, Cr and Fe. We suggest that colostrum can be use later for good inhibitor material corrosion.*

**Keywords :** *Colostrum, aquades, NaF, artificial saliva, corrosion*

## INTISARI

Kolostrum memiliki kandungan antibakteri dan kandungan dari laktoferin yang diharapkan dapat mengurangi laju korosi pada braket. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kolostrum terhadap pelepasan ion metal Ni, Cr dan Fe pada braket dan juga untuk mengetahui perbedaan lepasan ion metal terhadap kelompok kontrol aquades, NaF dan saliva buatan. Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris, dengan rancangan *pre post test control group design* yang dilakukan pada 24 braket yang terbagi atas 4 kelompok yang direndam kedalam kolostrum, aquades, NaF dan saliva buatan selama 7 hari dan diinkubasi dengan suhu 37°C. Pengukuran lepasan ion logam menggunakan alat ICP-OES.

Hasil penelitian didapatkan kelompok perlakuan dengan kolostrum memiliki hasil 0 yang *absolute* yang berarti tidak terdapat lepasan ion metal. Untuk kelompok kontrol yang direndam ke dalam aquades, NaF dan saliva buatan terdapat pelepasan ion metal. Hasil analisis *kruskal wallis* didapatkan perbedaan kadar ion Ni dan Cr pada ketiga kelompok kontrol. Analisis *mann whitney* didapatkan perbedaan bermakna ( $p < 0.05$ ) pada ion Cr dan Ni dari kelompok aquades dengan NaF dan aquades dengan saliva buatan.

Disimpulkan bahwa braket yang direndam kedalam kolostrum tidak terdapat pengaruh pelepasan ion metal, sedangkan untuk braket yang direndam ke dalam kelompok kontrol aquades, NaF dan saliva buatan terdapat pengaruh pelepasan ion metal Ni, Cr dan Fe yang bervariasi. Sehingga kolostrum dapat digunakan untuk bahan inhibitor korosi yang baik.

**Kata kunci :** Kolostrum, aquades, NaF, saliva buatan, korosi