

## INTISARI

Kerusakan pada tulang mandibula menyebabkan gangguan fungsi bicara, mastikasi, dan estetika. Penggunaan plat untuk rekonstruksi mandibula dapat memperbaiki gangguan fungsi tersebut. Material plat harus kuat, ulet, dapat beradaptasi dengan permukaan tulang, dan memiliki biokompatibilitas yang baik. *Cobalt chromium* merupakan *cobalt base alloy* yang sering digunakan untuk material implant. Material ini memiliki sifat mekanis dan biokompatibilitas yang baik serta tahan korosi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat efek iritasi dan respon lokal jaringan terhadap material *cobalt chromium*. Penelitian ini menggunakan 3 kelinci albino yang diinjeksi dengan serbuk material dalam pelarut polar dan nonpolar dengan metode injeksi intrakutan, kemudian dilakukan pengamatan pada hari pertama, kedua, dan ketiga. Eritema dan edema yang terjadi diberi skor berdasarkan Tabel Gradasi Reaksi Pemberian Bahan Uji Secara Intrakutan. Uji Friedmann menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna antar kelompok perlakuan ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan penelitian ini adalah eritema dan edema sebagai reaksi iritasi masih dalam ambang normal. Iritasi yang terjadi merupakan efek pelepasan ion material *cobalt chromium* yang memicu terjadinya reaksi hipersensitivitas, yang dapat berakibat pada imunitas sistemik.

Kata kunci: *cobalt chromium*, intrakutan, rekonstruksi mandibula, iritasi

## ***ABSTRACT***

*Damage to the mandibular bone cause malfunctioning of speech, mastication, and aesthetics. The application of plate for mandibular reconstruction can improve the function disorder. Plate material must be strong, resilient, able to adapt to the bone surface, and has good biocompatibility. Cobalt chromium is a cobalt base alloys are often used for implant materials. It has good mechanical properties, biocompatibility, and corrosion resistance. The aims of this study was to investigate the effect of local irritation and tissue response on material cobalt chromium. This study uses three albino rabbits were injected by the material powder in polar and nonpolar solvents with intracutaneous injection method, then the treatments were observed on the first, second, and third days. Erythema and edema that occurs were scored based on Grading system for intracutaneous (intra-dermal) reactions. Friedmann test showed no significant difference between treatment groups ( $p > 0.05$ ). The conclusion was erythema and edema which occurred as the reaction of the irritation still in normal threshold. is the effect of cobalt chromium ion release material that trigger hypersensitivity reactions, which may result in systemic immunity.*

*Keywords: cobalt chromium, intracutaneous, mandibular reconstruction, irritation.*