

## CERAMAH SINGKAT : ORAL

### **Technologi Tissue Engineering Menggunakan Rumput Laut Sebagai Bahan Pengisi Soker Gigi Pasca Pencabutan**

#### **Technologi Tissue Engineering Using Seaweed As Socket Fillers Teeth Pasca Extraction**

By :

. I Dewa Ayu Ratna Dewanti

Departement of Biomedic Faculty of Dentistry - Jember University

Correspondency: Kalimantan street 37, Jember; email: [dewadewanti@yahoo.com](mailto:dewadewanti@yahoo.com). Telp. 0331-333536. Fax. 331991

#### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Suatu paradigma baru penggunaan material kedokteran melalui Teknologi tissue engineering adalah hal yang menjanjikan di bidang kedokteran gigi. Salah satu upaya dalam inovasi teknologi tissue engineering ini adalah dengan memanfaatkan rumput laut sebagai bahan pengisi soker gigi pasca pencabutan. Rumput laut telah dikenal mempunyai efek antikanker, antioksidan, antivirus, antikoagulan, antiinflamasi. Efek tersebut diduga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengisi soker gigi pasca pencabutan yang tentunya efektif, murah, mudah didapat dan mempunyai efek samping minimal dibandingkan dengan bahan yang ada di pasaran. **Tujuan:** Penulisan ini bertujuan mengetahui potensi rumput laut sebagai bahan pengisi soker gigi pasca pencabutan. **Diskusi:** Secara kimia rumput laut terdiri dari air (27,8%), protein (5,4%), karbohidrat (33,3%), lemak (8,6%) serat kasar (3%) dan abu (22,25%). Selain karbohidrat, protein, lemak dan serat, rumput laut juga mengandung enzim, asam nukleat, asam amino, vitamin (A,B,C,D, E dan K) dan makro mineral seperti nitrogen, oksigen, kalsium dan selenium serta mikro mineral seperti zat besi, magnesium dan natrium. Kandungan asam amino, vitamin dan mineral rumput laut mencapai 10 -20 kali lipat dibandingkan dengan tanaman darat. Kandungan tersebut dapat menurunkan inflamasi yang terjadi, mempercepat pembekuan darah, sifat antimikroba dapat mencegah terjadinya infeksi. Disamping itu kandungan mineralnya diduga dapat merangsang pembentukan tulang alveolar. **Kesimpulan:** Rumput laut berpotensi sebagai bahan pengisi soker gigi pasca pencabutan yang dapat mempercepat penyembuhan jaringan lunak maupun tulang alveolar.

Kata kunci : Tissue Engineering ; Rumput laut ; inflamasi ; proses penyembuhan ; pasca pencabutan

#### **ABSTRACT**

**Background:** A new paradigm of medicine through the use of materials Teknologi tissue engineering is a promising in the field of dentistry. One of the efforts in technological innovation of tissue engineering is the use of seaweed as a filler tooth socket after extraction. Seaweed has been known to have anticancer effects, antioxidant, antiviral, anticoagulant, anti-inflammatory. These effects could be expected to be used as a filler tooth post extraction socket which is certainly effective, inexpensive, easy to obtain and have minimal side effects compared to existing materials on the market. **The Purpose:** This research aims to determine the potential of seaweed as a filler tooth socket after extraction. **Discussion:** In chemistry seaweed composed of water (27.8%), protein (5.4%), carbohydrates (33.3%), fat (8.6%) crude fiber (3%) and ash (22, 25%). In addition to carbohydrates, protein, fat and fiber, seaweed also contain enzymes, nucleic acids, amino acids, vitamins (A, B, C, D, E and K) and macro minerals such as nitrogen, oxygen, calcium, and minerals such as selenium and micro iron, magnesium and sodium. The content of amino acids, vitamins and minerals, seaweed reaches 10 -20 times more than the land plants. The content can reduce the inflammation that occurs, accelerate blood clotting, antimicrobial properties can help prevent infection. Besides mineral content could be expected to stimulate the formation of alveolar bone. **Conclusion:** The seaweed potential as a filler tooth post extraction sockets to accelerate healing of soft tissue and alveolar bone.

Keywords: Tissue Engineering ; Seaweed; inflammation; healing process; post extraction