

Decellularized Kulit Ikan King Kobia untuk Pengembangan Wound Dressing = Decellularized King Cobia For Wound Dressing Development

Sufrijal H. Folasimo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544057&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perancah dressing luka inovatif berbahan dasar kulit ikan king kobia melalui proses deselularisasi menggunakan larutan hipotonik dan hipertonik. Dressing luka ini diharapkan dapat menjadi alternatif yang efektif dan ramah lingkungan untuk merawat luka. Proses deselularisasi dilakukan dengan merendam kulit ikan dalam larutan khusus, diikuti oleh karakterisasi menggunakan Scanning Electron Microscope (SEM) dimana dilakukan perbesaran 600X dari ketiga sampel, Differential Scanning Calorimetry (DSC) dimana pengujian dilakukan mulai dari suhu 30-70, uji tensile strength, diperoleh spesimen 1 adalah $Y = 0.0568x - 3.0227$ MPa untuk spesimen 2 $Y = 0.55x - 8.6058$ MPa dan untuk spesimen 3 $Y = 0.7183x - 11.31$ MPa dan uji degradabilitas. Hasil karakterisasi dengan SEM menunjukkan perubahan struktur mikro dan morfologi kulit ikan setelah deselularisasi, sementara analisis DSC menggambarkan perubahan sifat termal bahan. Uji tensile strength digunakan untuk mengevaluasi kekuatan mekanik dressing, sementara uji degradabilitas memberikan informasi tentang kemampuan dressing untuk terurai secara alami dalam lingkungan tertentu. Proses inkubasi pada suhu 37°C juga penting karena mencerminkan suhu tubuh manusia, di mana perancah diharapkan dapat terurai dengan baik. Pengembangan dressing luka berbasis kulit ikan king kobia ini memiliki potensi besar sebagai produk yang ramah lingkungan dan memiliki sifat biokompatibel. Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang perawatan luka, dengan memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan.

.....This study aims to develop an innovative wound dressing scaffold made from king cobia fish skin through a decellularization process using hypotonic and hypertonic solutions. This wound dressing is expected to be an effective and environmentally friendly alternative for wound care. The decellularization process was carried out by soaking the fish skin in a special solution, followed by characterization using Scanning Electron Microscope (SEM) where 600X magnification of the three samples was carried out, Differential Scanning Calorimetry (DSC) where testing was carried out starting from temperatures 30-70, tensile strength test, obtained by specimen 1 is $Y = 0.0568x - 3.0227$ Mpa for specimen 2 $Y = 0.55x - 8.6058$ Mpa and for specimen 3 $Y = 0.7183x - 11.31$ Mpa and degradability test The incubation process at 37°C is also important because it reflects the temperature of the human body, where the scaffold is expected to decompose properly. Characterization results by SEM showed changes in the microstructure and morphology of fish skin after deselularization, while DSC analysis illustrated changes in the thermal properties of the material. The tensile strength test was used to evaluate the mechanical strength of the dressing, while the degradability test provided information on the ability of the dressing to biodegrade in a specific environment. The development of this king cobia skin-based wound dressing has great potential as an environmentally friendly and biocompatible product. The results of this research can be used to.