

***DETERMINATION DENATURATION TEMPERATURE OF GOURAMY
FISH SCALES COLLAGEN (OSPHRONEMUS GOURAMY)***

ABSTRACT

Background: Tissue engineering combines scaffold, cell, and / or bioactive molecules that aim to maintain, enhance, or restore the function of tissues in overcoming problems related to tissue damage. Scaffold from bioactive natural organic material such as fish collagen has been widely investigated because there are various problems such as zoonosis, spongiform encephalopathy, foot and mouth disease in mammals. Denaturation temperature (T_d) important to know to understand thermal stability so the scaffold has the expected properties. ***Objective:*** To determine T_d collagen from gouramy fish scales extracts. ***Method:*** T_d based on the thermal denaturation curve determined by measuring the viscosity of collagen. ***Results:*** T_d of gouramy fish scales collagen based on the temperature denaturation curve was 31.8 °C. ***Conclusion:*** Gouramy fish scales collagen has T_d lower than the denaturation temperature of bovine and porcine collagen so this material is unstable at the physical temperature of the human body.

Keywords: denaturation temperature, collagen, gouramy scales extract, scaffold

**PENGUKURAN SUHU DENATURASI KOLAGEN SISIK IKAN GURAMI
(*Osphronemus Gouramy*)**

ABSTRAK

Latar Belakang: Rekayasa jaringan menggabungkan *scaffold*, sel, dan/atau molekul bioaktif yang bertujuan untuk mempertahankan, meningkatkan, atau mengembalikan fungsi jaringan dalam mengatasi masalah yang terkait dengan kerusakan jaringan. *Scaffold* dari bahan organik alami bioaktif seperti kolagen ikan telah banyak diselidiki karena terdapat berbagai masalah seperti zoonosis, ensefalopati spongiformis, penyakit kuku dan mulut pada hewan mamalia seperti sapi dan babi. Suhu denaturasi (T_d) penting diketahui untuk memahami stabilitas termal agar *scaffold* memiliki sifat yang diharapkan. **Tujuan:** Untuk menentukan (T_d) ekstrak kolagen sisik ikan gurami. **Metode:** (T_d) berdasarkan kurva denaturasi suhu yang ditentukan dengan mengukur viskositas kolagen. **Hasil:** Didapatkan (T_d) ekstrak kolagen sisik ikan gurami berdasarkan kurva denaturasi suhu adalah $31,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. **Kesimpulan:** Ekstrak kolagen sisik ikan gurami memiliki (T_d) lebih rendah dari suhu denaturasi kolagen *bovine* dan *porcine* sehingga bahan ini tidak stabil pada suhu fisik tubuh manusia.

Kata Kunci: suhu denaturasi, kolagen, ekstrak sisik ikan gurami, *scaffold*