

**IMPLEMENTASI *SPECIFIC PROTECTION* PADA 5 LEVELS PREVENTION MELALUI
PEMANFAATAN KOLAGEN LIMBAH TULANG *EUTHYNNUS AFFINIS* DAN SISIK
OREOCHROMIS MOSSAMBICUS UNTUK KESEHATAN KULIT**

**FEBRI HARIADI-25000122140210
2025-SKRIPSI**

Tingginya paparan sinar ultraviolet (UV) di Indonesia meningkatkan risiko kerusakan kulit dan penuaan dini. Kondisi ini menegaskan perlunya sumber kolagen alternatif yang aman, berkelanjutan, dan mampu mendukung perlindungan kulit. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji kapsul kolagen yang diisolasi dari limbah tulang ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan sisik ikan mujair (*Oreochromis mossambicus*) sebagai agen *specific protection*. Proses ekstraksi dilakukan melalui tahap *pretreatment*, peluruhan protein non-kolagen, demineralisasi, hidroekstraksi, dan *freeze drying*. Kapsul yang dihasilkan mengandung 300 mg kolagen, 150 mg vitamin C, 45 mg amilum jagung, dan 5 mg magnesium stearate. Hasil uji menunjukkan bahwa kolagen memiliki kelarutan tinggi dalam air dan pH netral (7,0), sehingga aman dikonsumsi dan tidak menimbulkan iritasi pada saluran pencernaan. Uji *in vivo* pada kelinci memperlihatkan bahwa pemberian serbuk kolagen mampu mempercepat penyembuhan luka, mengindikasikan efektivitas biologisnya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kapsul kolagen berbahan limbah ikan merupakan solusi alami yang aman dan efektif. Dengan karakteristik kelarutan tinggi, pH netral, serta kemampuan mempercepat regenerasi jaringan, produk ini berpotensi kuat sebagai bentuk *specific protection* terhadap kerusakan kulit akibat paparan sinar UV sesuai konsep Five Levels of Prevention Leavell dan Clark.

Kata kunci : Ultraviolet; Kolagen; Specific Protection; Ikan