

**EFEK ANTIPHOTOAGING POLISAKARIDA EKSTRAK DARI
BYPRODUCT INDUSTRI UDANG TERHADAP KULIT TIKUS
(*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) DENGAN IRADIASI UV-B**

**By: Nanda Suci Ningrum
14/364941/BI/9274**

INTISARI

Penuaan pada kulit terjadi secara dinamik dan menyebabkan perubahan histologi pada lapisan-lapisan yang terdapat di kulit. Salah satu penyebab terjadinya penuaan yaitu radikal bebas seperti O^- , H^+ , dan UV. Indonesia adalah salah satu negara penghasil udang terbesar di dunia. Udang tersebut diekspor tanpa kepala, ekor dan karapaks sehingga dapat menyebabkan limbah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak produk samping udang polisakarida berpotensi sebagai senyawa antiphotoaging. Langkah-langkahnya meliputi persiapan karapas udang, ekstraksi polisakarida dari udang, persiapan krim perlakuan setiap tikus menerima 3 dosis perlakuan (ekstrak polisakarida 1 %, 10 % dan 30 %), induksi sinar UV-B, dan pembuatan preparat histologis. Pada penelitian ini, ketebalan epidermis tertinggi pada kelompok tikus yang terpapar sinar UV-B tanpa pemberian ekstrak polisakarida atau krim basal (UVBC) dan terendah pada kelompok kontrol. Ketebalan dermis tertinggi adalah pada kelompok tikus yang diberi ekstrak polisakarida 30 % (BSP 30 %) dan terendah pada kontrol (CN). Nilai area kolagen tertinggi pada kelompok BSP 30 % dan terendah pada UVBC. Diameter kolagen tertinggi ditemukan pada kelompok BSP 30 % dan terendah pada UVBC. Polisakarida ekstrak dari *byproduct* industri udang mampu mencegah photo-aging yang disebabkan oleh iradiasi UV-B tergantung dosis.

Kata kunci: Iradiasi UV-B, kolagen, photo-aging, polisakarida

**ANTIPHOTOAGING EFFECT OF POLYSACCHARIDE EXTRACT
FROM SHRIMP INDUSTRY BYPRODUCT AGAINST RAT
(*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) SKIN WITH UV-B IRRADIATION**

**By: Nanda Suci Ningrum
14/364941/BI/9274**

ABSTRACT

Aging of the skin is a dynamic process and resulted histological changes in the skin layers. One of the causes of aging is the free radical such as O^- , H^+ and UV. Indonesia is one of the largest shrimp producing countries in the world. These shrimp are exported without head, tail and carapaces so they are became byproduct. This study aims to determine whether polysaccharide extract of byproduct shrimp has the potential as an antiphotaging compound. The steps are preparation of shrimp carapace, polysaccharide extraction from shrimp, treatment cream preparation thus every single mouse received 3 doses of treatment (polysaccharide extract 1 %, 10 % and 30 %), induction of UV-B rays, making histological preparations and analysis of results. In this study, the highest epidermal thickness is in the group of mouse which are exposed to UV-B rays without the administration of polysaccharide extract or basal cream (UVBC) and the lowest in group of control (CN). The highest dermis thickness is in the group which the mouse is given 30 % polysaccharide extract (BSP 30 %) and the lowest in the control (CN). The value of the collagen area was highest in the group of BSP 30 % and the lowest was in UVBC. The highest collagen diameter was found in BSP 30 % group and the lowest was in UVBC. Shrimp byproduct's polysaccharide extract was proven to prevent photoaging caused by UV-B irradiation in dose dependent maner.

Keywords: Collagen, photo-aging, polysaccharide, UV-B irradiation