

HAK PATEN

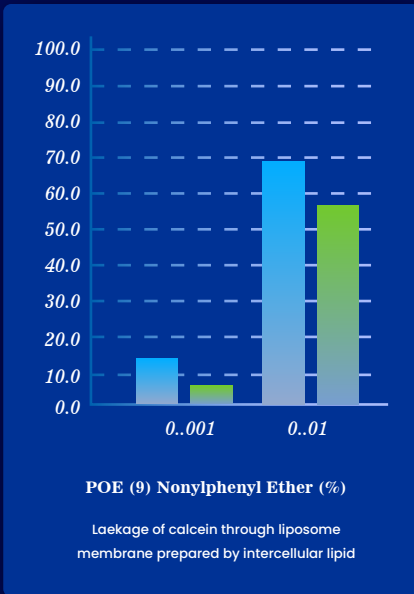


BARRIER

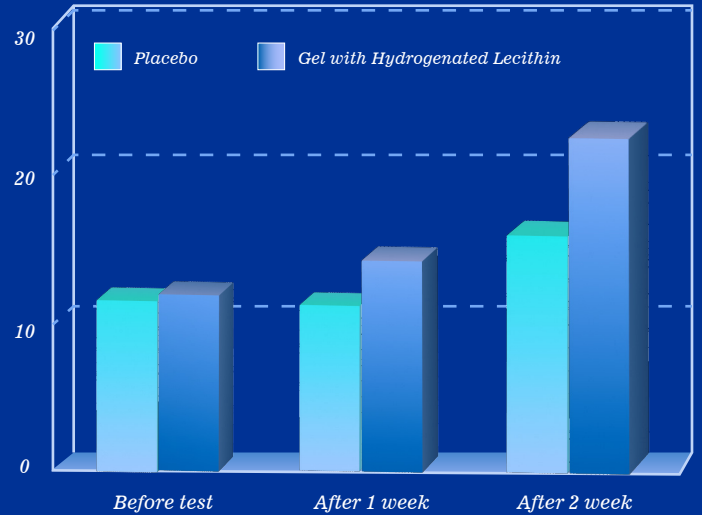
20
24

Hydro Lipido Proteic Barrier [HLP Barrier] merupakan paten formulasi DKE yang didesign untuk meningkatkan perlindungan skin barrier, hidrasi berkelanjutan & regenerasi kulit secara efektif dengan mengintegrasikan 3 key ingredients: Hydrogenated Lecithin, Collagen, dan Arginine yang saling bersinergis memaksimalkan stabilitas & fungsi pelindung alami kulit.

Calcein Leakage (%)



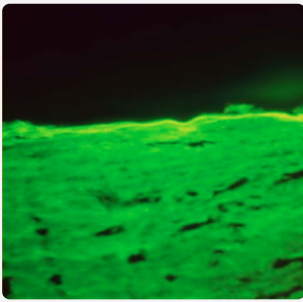
Moisturizing Effect



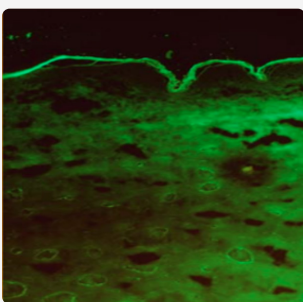
Hydrogenated Lecithin merupakan lecithin alami dari kedelai yang telah dihidrogenasi dan mengandung Phosphatidylcholine (PC) 25-35%. Hydrogenated Lecithin berkontribusi pada stabilitas lapisan kulit, termasuk HLP barrier melalui aktifitas:

- ✓ Penguatan lamella lipid interseluler
- ✓ Pencegahan kerusakan kulit akibat stress eksternal
- ✓ Hidrasi kulit jangka panjang

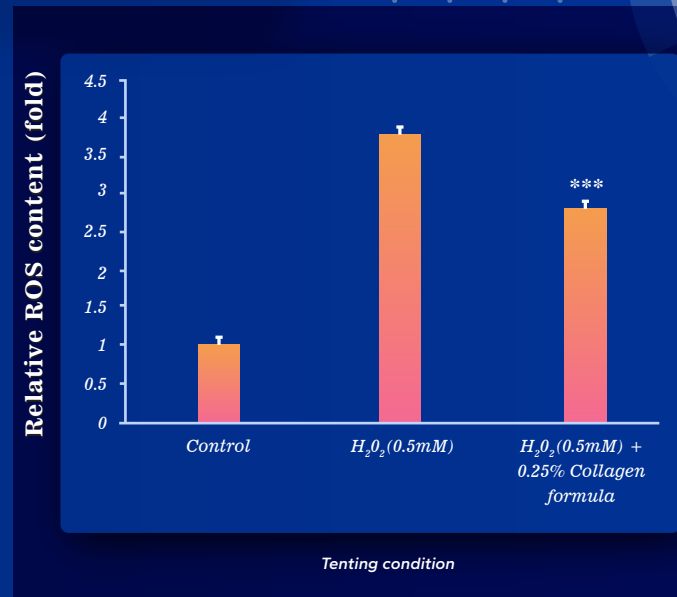
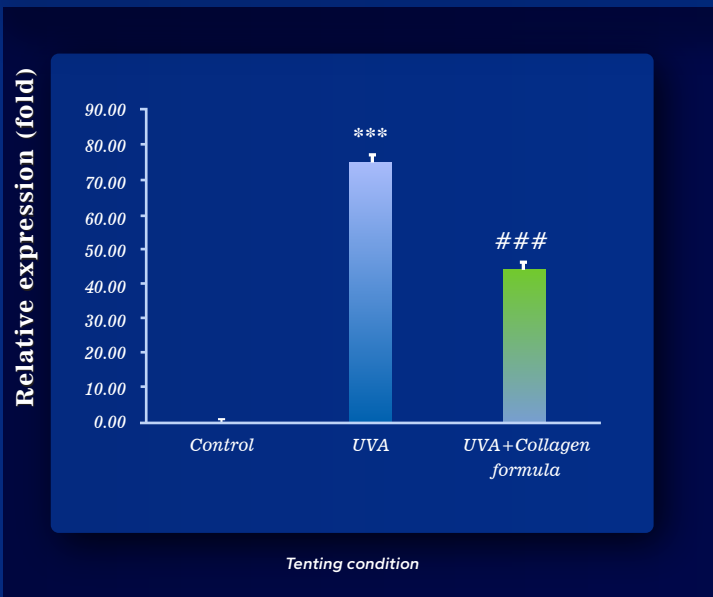
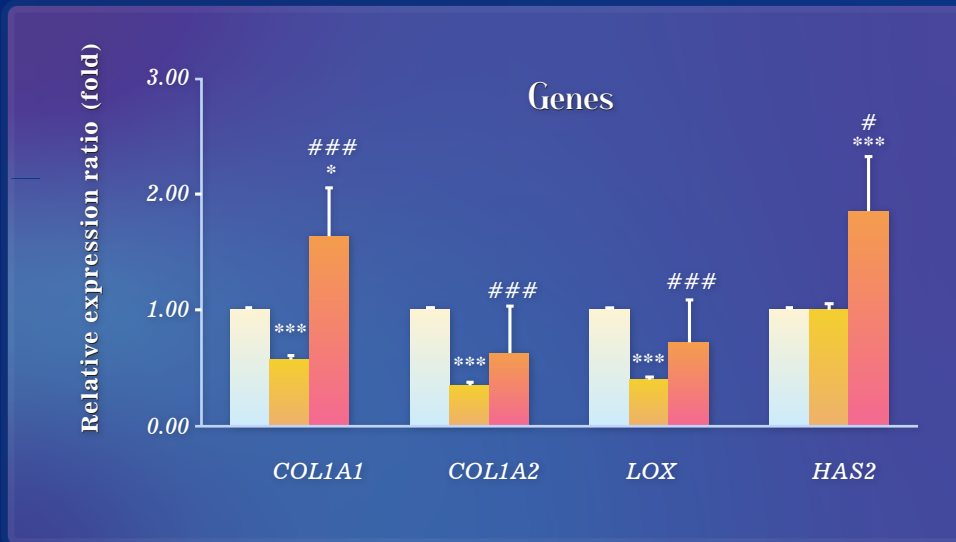
Non Treated



Treated with Hydrogenated Lecith

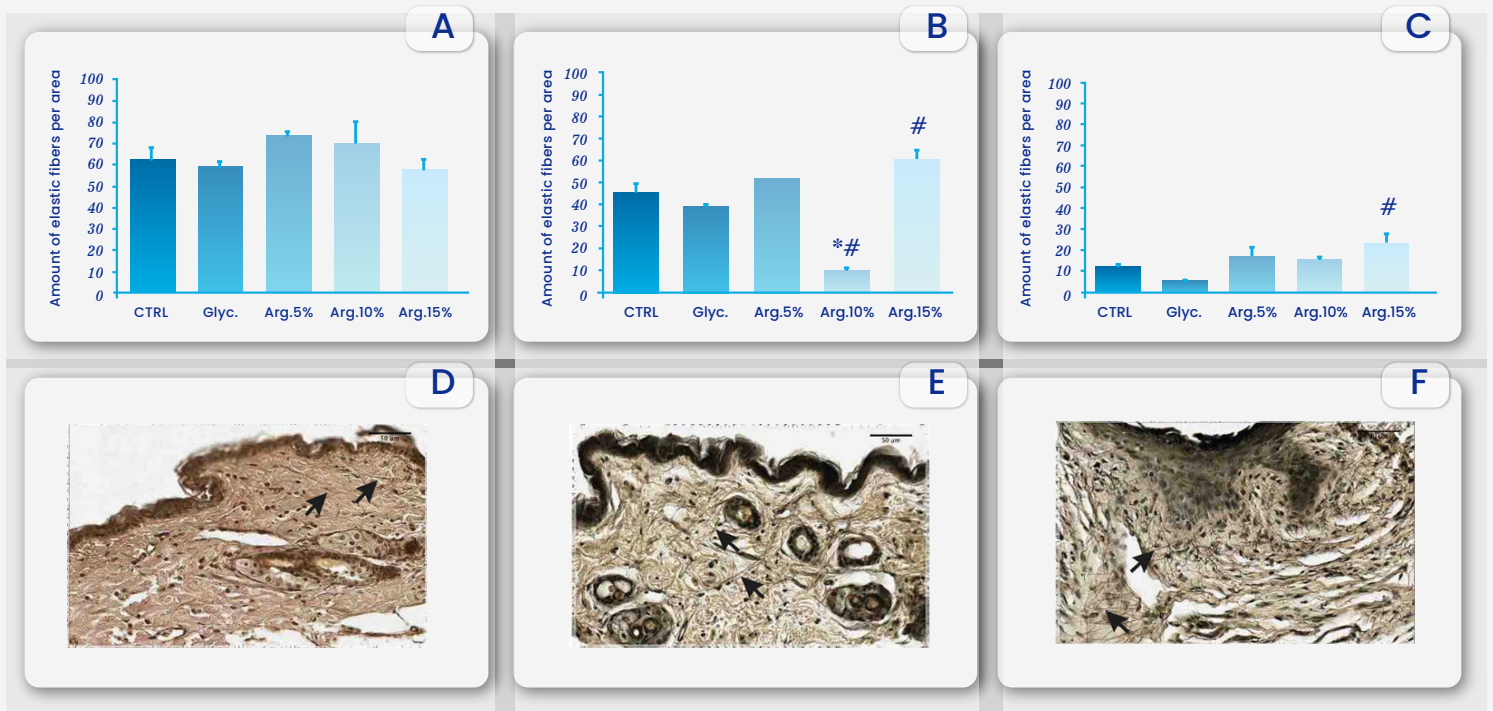


Key Ingredients:
Hydrogenated Lecithin, Collagen, Arginine



Collagen merupakan komponen kunci dari extracellular matrix yang memberikan kekuatan, elastisitas, dan integritas struktur kulit. Collagen secara langsung mempengaruhi komponen proteic dalam HLP Barrier dengan cara:

- ✓ Mempertahankan struktur kulit
- ✓ Meningkatkan hidrasi kulit via peningkatan sintesis HA
- ✓ Mendukung regenerasi jaringan
- ✓ Melindungi kulit dari kerusakan akibat stress oksidatif



Arginine merupakan asam amino yang berperan penting dalam berbagai proses biologis tubuh, termasuk dalam sintesis proline yang menjadi precursor utama kolagen, yang berperan dalam menjaga struktur dan fungsi kulit.

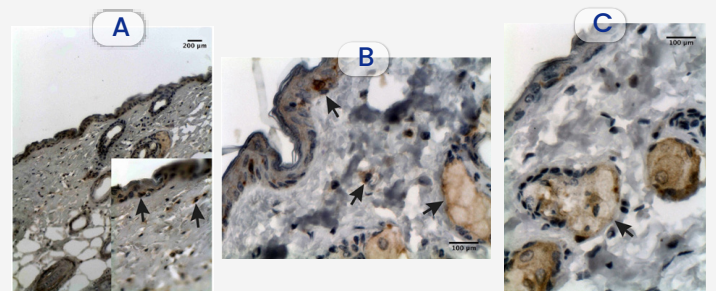


FIGURE 8 - Photomicrographs of immunohistochemical iNOS detection in female mouse skin. Immunohistochemical iNOS detection of group 3 mice. (A) control group, with positive staining in the connective tissue and skin appendages (x100, detail x400); (B) group treated with 5% L-arginine, showing positive staining in the epithelial cells, connective tissue, and skin appendages (x400); (C) group treated with L-arginine 15%, with positive staining only in cutaneous annexes (x400).

Arginine memainkan peran krusial dalam menjaga fungsi HLP barrier melalui:

- ✓ Penguatan struktur proteic via sintesis kolagen & elastin
- ✓ Mengurangi degradasi kolagen dengan menekan aktifitas MMP
- ✓ Regenerasi jaringan kulit melalui stimulasi NO yang memperbaiki sirkulasi darah & wound healing.