

DAFTAR PUSTAKA

- Agis Wahyuni, P., Nurdianti, L. and Gustaman, F. (2023) 'Formulasi dan Evaluasi Sediaan Hydrogel eye patch Kombinasi Aciaticoside Tanaman Pegagan (*Centella asiatica* L.) dan Astaxanthin Sebagai Antiaging', *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Penelitian*, 3(September), pp. 2964–6154.
- Agustiani, F.R.T., Sjahid, L.R. and Nursal, F.K. (2022) 'Kajian Literatur : Peranan Berbagai Jenis Polimer Sebagai Gelling Agent Terhadap Sifat Fisik Sediaan Gel', *Majalah Farmasetika*, 7(4), p. 270. Available at: <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v7i4.39016>.
- Alhana A., Suptijah, P. and Tarman, K. (2015) 'Extraction and Characterization of Collagen from Sea Cucumber Flesh', *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 18(2), pp. 150–161. Available at: <https://doi.org/10.17844/jphpi.2015.18.2.150>.
- Asyiraf, N. (2019) 'Extraction of Collagen From Fish Waste and Determination of Its Physico-Chemical Characteristics', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Budiarti, E. *et al.* (2019) 'Kolagen dari Limbah Tulang Ayam (*Gallus gallus domesticus*) terhadap Aktivitas Anti Aging secara In Vitro', *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 15(1), p. 44. Available at: <https://doi.org/10.20961/alchemy.15.1.23046.44-56>.
- Cansu, Ü. and Boran, G. (2015) 'Optimization of a multi-step procedure for isolation of chicken bone collagen', *Korean Journal for Food Science of Animal Resources*, 35(4), pp. 431–440. Available at: <https://doi.org/10.5851/kosfa.2015.35.4.431>.
- Cardoso, A.M. *et al.* (2019) 'Chitosan hydrogels containing nanoencapsulated phenytoin for cutaneous use: Skin permeation/penetration and efficacy in wound healing', *Materials Science and Engineering C*, 96(March 2018), pp. 205–217. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.msec.2018.11.013>.
- Chaerunisaa, A.Y., Husni, P. and Murthadiah, F.A. (2020) 'Modifikasi Viskositas Kappa Karagenan sebagai Gelling Agent Menggunakan Metode Polymer Blend', *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 12(2), pp. 73–83.
- Chen, Y.P. *et al.* (2018) 'Antioxidant and anti-inflammatory capacities of collagen peptides from milkfish (*Chanos chanos*) scales', *Journal of Food Science and Technology*, 55(6), pp. 2310–2317. Available at: <https://doi.org/10.1007/s13197-018-3148-4>.
- Dewi, B.S. and Surini, S. (2024) 'Study on hydrogel eye mask with *Centella asiatica* L and *Aloe vera* L extract', *Journal of Advanced Pharmacy Education and Research*, 14(2), pp. 27–34. Available at: <https://doi.org/10.51847/9UToWXppYP>. Expontt.com (2016) 'expontt.com'.
- Fahrezi, M.A., Nopiyanti, V. and Priyanto, W. (2021) 'Formulasi dan Uji Aktivitas Tabir Surya Gel Kitosan Menggunakan Karbopol 940 dan HPMC K100

- sebagai Gelling Agent', *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 10(1), pp. 17–23. Available at: <https://doi.org/10.37013/jf.v10i1.116>.
- Fatmona, S. and Nursjafani (2020) 'Keanekaragaman Fenotipe Ayam Kampung (*Gallus gallus domesticus*) di Kota Ternate', *Cannarium (Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian)*, 18(1), pp. 30–43.
- First, L. *et al.* (2019) 'Sintesis & Karakteristik Nano Kalsium dari Limbah Tulang Ayam Broiler dengan Metode Presipitasi', *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, 3(2), pp. 69–73.
- Flanagan, M. (2013) *Wound Healing and Skin Integrity, USA: John Wiley & Sons Ltd.*
- Gery Umami, Gita Cahya Eka Darma and Mentari Luthfika Dewi (2022) 'Formulasi Basis Masker Mata Hidrogel sebagai Metode Penghantaran Sediaan Antioksidan', *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2(2), pp. 291–297. Available at: <https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i2.4139>.
- GINTING, E., Zebua, N.F. and Ridara, R. (2022) 'formulasi sediaan Krim menggunakan kolagen tulang ayam broiler (*Gallus gallus domestica*) sebagai anti-aging', *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 5(2), pp. 381–393. Available at: <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v5i2.124>.
- Gusnadi, D., Taufiq, R. and Baharta, E. (2021) 'Uji Organoleptik dan Daya Terima pada Produk Mousse Berbasis Tapai Singkong sebagai Komoditi UMKM di Kabupaten Bandung', *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), pp. 2883–2888.
- Haltner-Ukomadu, E. *et al.* (2019) 'Hydrogel increases diclofenac skin permeation and absorption', *Biopharmaceutics and Drug Disposition*, 40(7), pp. 217–224. Available at: <https://doi.org/10.1002/bdd.2194>.
- Han, S.K. (2016) *Innovations and Advances in Wound Healing - Interactive Wound Dressings, Innovations and Advances in Wound Healing.*
- Heinrich, M. *et al.* (2012) *Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy.*
- Hu, Z. *et al.* (2017) 'Marine collagen peptides from the skin of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*): Characterization and wound healing evaluation', *Marine Drugs*, 15(4). Available at: <https://doi.org/10.3390/md15040102>.
- Internasional, O.M.O.A. of (2005) 'Official Methods of Analysis of AOAC INTERNATIONAL', *Aoac [Preprint]*, (February).
- Kadarul, N.N., Isrul, M. and Awaliyah Halid, N.H. (2023) 'Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Hydrogel Eye Mask Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L*)', *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 2(6), pp. 334–348. Available at: <https://doi.org/10.54883/jpmw.v2i6.87>.
- Kalangi, S.J.R. (2014) 'Tinjauan Histologik Tulang Rawan', *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 6(3). Available at: <https://doi.org/10.35790/jbm.6.3.2014.6329>.
- Karsidin, B., Wahyuni, Y.S. and Dwiyanti, N. (2022) 'Uji Penetapan Kadar Protein Kolagen dan Uji Hedonik Sediaan Gel Kolagen Limbah Ikan Kakap Merah (*Lutjanus russellii*)', *Jurnal Farmasi dan Sains*, 5(2), pp. 121–133.
- Kemenkes RI (2020) *Farmakope Indonesia Edisi VI, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*
- Khedkar, M.S.V. and Aher, P.R. (2022) *Cosmetic Hydrogel Under Eye Patch: Review, International Journal for Research Trends and Innovation.* Available at: www.ijrti.org.

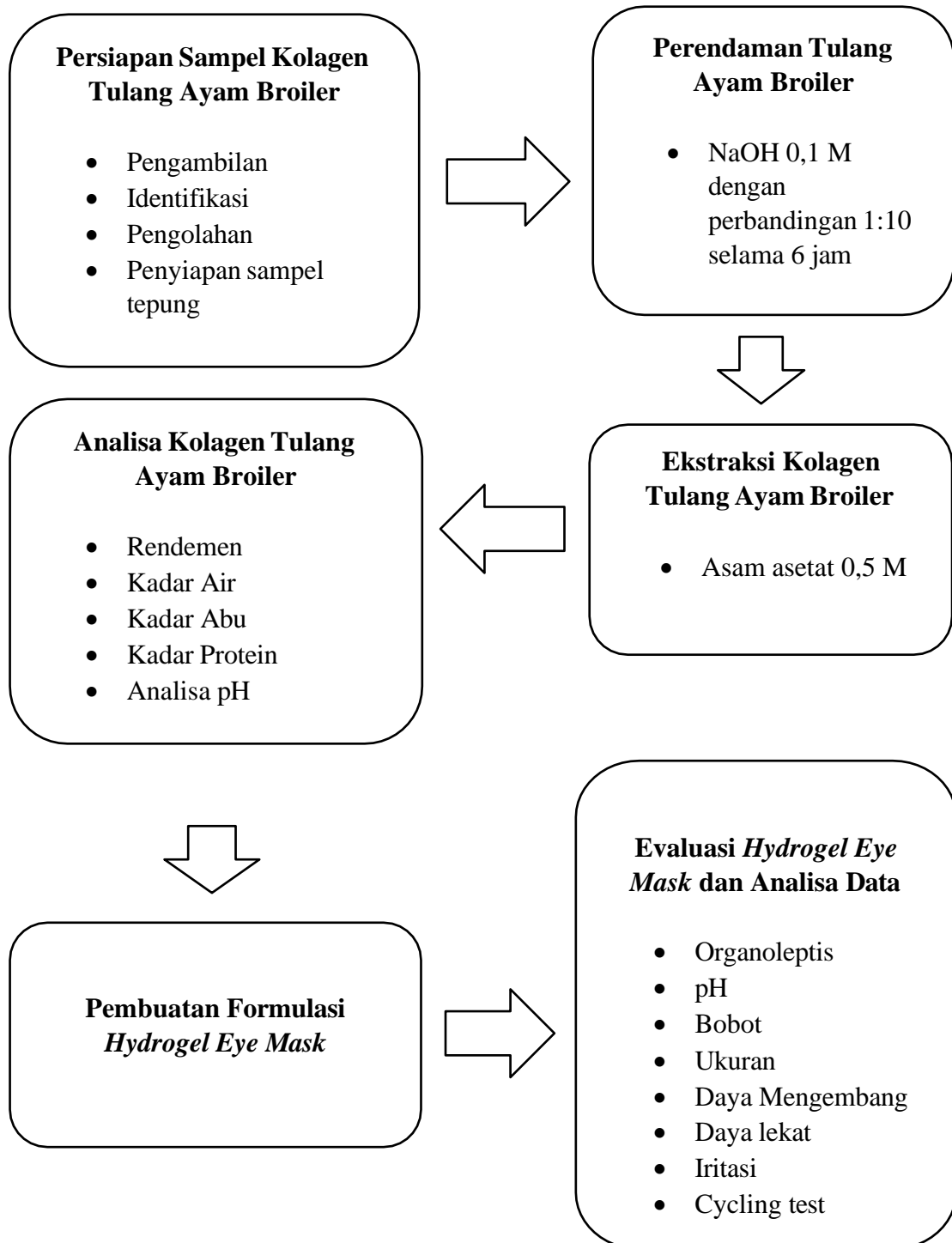
- Kristiandi, K. *et al.* (2021) 'Analisis Kadar Air, Abu, Serat dan Lemak Pada Minuman Sirup Jeruk Siam (*Citrus nobilis* var. *microcarpa*)', *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, 9(2), pp. 165–171. Available at: <https://doi.org/10.21776/ub.jkptb.2021.009.02.07>.
- Lodén, M., von Scheele, J. and Michelson, S. (2013) 'The influence of a humectant-rich mixture on normal skin barrier function and on once- and twice-daily treatment of foot xerosis. A prospective, randomized, evaluator-blind, bilateral and untreated-control study', *Skin Research and Technology*, 19(4), pp. 438–445. Available at: <https://doi.org/10.1111/srt.12066>.
- Mardhiani, Y.D. *et al.* (2018) 'Formulasi dan Stabilitas Sediaan Serum dari Ekstrak Kopi Hijau (*Coffe Canephora*)', *Indones Nat Res Pharm J*, 2(2), pp. 19–33.
- Mardikasari, S.A. *et al.* (2017) 'Uji Stabilitas Lotion dari Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)', *Jurnal Farmasi, Sains, dan Kesehatan*, 3(2), pp. 28–32.
- Mawalia, Reveny, J. and Harahap, U. (2022) 'Utilization of Water Extract of Yellow Potato (*Solanum Tuberosum* L.) in Hydrogel Eye Mask As Anti-Aging Formulation', *ScienceRise: Pharmaceutical Science*, 2022(4), pp. 80–88. Available at: <https://doi.org/10.15587/2519-4852.2022.261641>.
- Muliyawan, D. (2013) *A-Z Tentang Kosmetik*.
- Murtini, G. (2016) 'Farmasetika Dasar', *Kemenkes RI*, p. 168. Available at: [file:///E:/Murtini Gloria.pdf](file:///E:/Murtini%20Gloria.pdf).
- Nikitakis, Joanne, Beth Lange, Ph.D., Shaw, Katrika, Carol Eisenmann, P.D. (2006) *International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, Volume 4*.
- Nurhidayah *et al.* (2019) 'Kandungan Kolagen Sisik Ikan Bandeng Chanos-Chanos Dan Sisik Ikan Nila *Oreochromis Niloticus* Collagen Content Of Chanos-Chanos And *Oreochromis Niloticus* Scal', *Bioma : Jurnal Biologi Makassar*, 4(1), Pp. 39–47.
- Nurmahribi, W. (2021) 'Analisis Penentuan C-organik pada Sampel Tanah Perkebunan Kulon Progo', p. 75.
- Okwani, Y. *et al.* (2020) 'Formulasi Hydrogel Eye Mask Berbasis Ekstrak Limbah Kepala Udang Putih (*Litopenaeus vannamei*) Sebagai Suplemen dan Relaksasi Mata Lelah', *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 6(2), pp. 111–117. Available at: <https://doi.org/10.35311/jmpi.v6i2.63>.
- Prastyo, D.T., Trilaksani, W. and Nurjanah (2020) 'Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Kolagen Kulit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)', *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(3), pp. 423–433. Available at: <https://doi.org/10.17844/jphpi.v23i3.31732>.
- Qomara, W.F., Musfiroh, I. and -, R.W. (2023) 'Review : Evaluasi Stabilitas dan Inkompatibilitas Sediaan Oral Liquid', *Majalah Farmasetika*, 8(3), p. 209. Available at: <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v8i3.44346>.
- Rahaman, M.M. *et al.* (2023) 'Natural antioxidants from some fruits, seeds, foods, natural products, and associated health benefits: An update', *Food Science and Nutrition*, 11(4), pp. 1657–1670. Available at: <https://doi.org/10.1002/fsn3.3217>.

- Rahman, V.R., Bratadiredja, M.A. and Saptarini, M.Si, Apt., N.M. (2021) 'Artikel Review: Potensi Kolagen sebagai Bahan Aktif Sediaan Farmasi', *Majalah Farmasetika*, 6(3), p. 253. Available at: <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i3.33621>.
- Ramdhani, G. and Ariani, A. (2016) 'Pengambilan Kolagen Pada Sisik Ikan dari Limbah Pabrik Fillet Ikan Menggunakan Metode Ekstraksi asam', *Skripsi* [Preprint].
- Republik Indonesia, K.K. (2017) 'Farmakope Herbal Indonesia', *Pills and the Public Purse*, pp. 97–103. Available at: <https://doi.org/10.2307/jj.2430657.12>.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J. and Quinn, M.E. (2023) *Handbooks of Pharmaceutical excipients, Dosage Forms, Formulation Developments and Regulations: Recent and Future Trends in Pharmaceutics, Volume 1*. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91817-6.00003-6>.
- Sahu, N., Gupta, D. and Nautiyal, U. (2020) 'Hydrogel: Preparation, Characterization and Applications', *Electoral Governance Jurnal Tata Kelola Pemilu Indonesia*, 12(2), p. 6. Available at: <https://talenta.usu.ac.id/politeia/article/view/3955>.
- Saputro, M.R., Windhu Wardhana, Y. and Wathoni, N. (2021) 'Stabilitas Hidrogel dalam Penghantaran Obat', *Majalah Farmasetika*, 6(5), p. 421. Available at: <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i5.35705>.
- Sari, N.R. and Setyowati, E. (2014) 'Pengaruh Masker Jagung dan Minyak Zaitun Terhadap Perawatan Kulit Wajah', *Journal of Beauty and Beauty Health Education*, 3(1), pp. 1–7.
- Sari, W.P. *et al.* (2019) 'Managemen Topikal Anti-Aging pada Kulit Topical Anti-Aging Management of the Skin', *Medula*, 9(2), pp. 237–243.
- Sholeh, M. *et al.* (2020) 'The morphological profiling of Indonesian Frizzle chicken: A preliminary study of javanese gallus gallus domesticus', *AIP Conference Proceedings*, 2231(April). Available at: <https://doi.org/10.1063/5.0002479>.
- Silva, T.H. *et al.* (2014) 'Marine origin collagens and its potential applications', *Marine Drugs*, 12(12), pp. 5881–5901. Available at: <https://doi.org/10.3390/md12125881>.
- Slamet, S., Anggun, B.D. and Pambudi, D.B. (2020) 'Uji Stabilitas Fisik Formula Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera Lamk.)', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(2), pp. 115–122. Available at: <https://doi.org/10.48144/jiks.v13i2.260>.
- Sudewi, S., Zebua, N.F. and Milda, A. (2020) 'Formulasi Sediaan Krim Menggunakan Kolagen Tulang Itik Air (Anas platyrhynchos domesticus) Sebagai Anti Aging', *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 1(3), pp. 83–89. Available at: <https://doi.org/10.47065/jharma.v1i3.615>.
- Thakre, A.D. (2017) 'Formulation and Development of De Pigment Serum Incorporating Fruits Extract', *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 2(12), pp. 330–382.

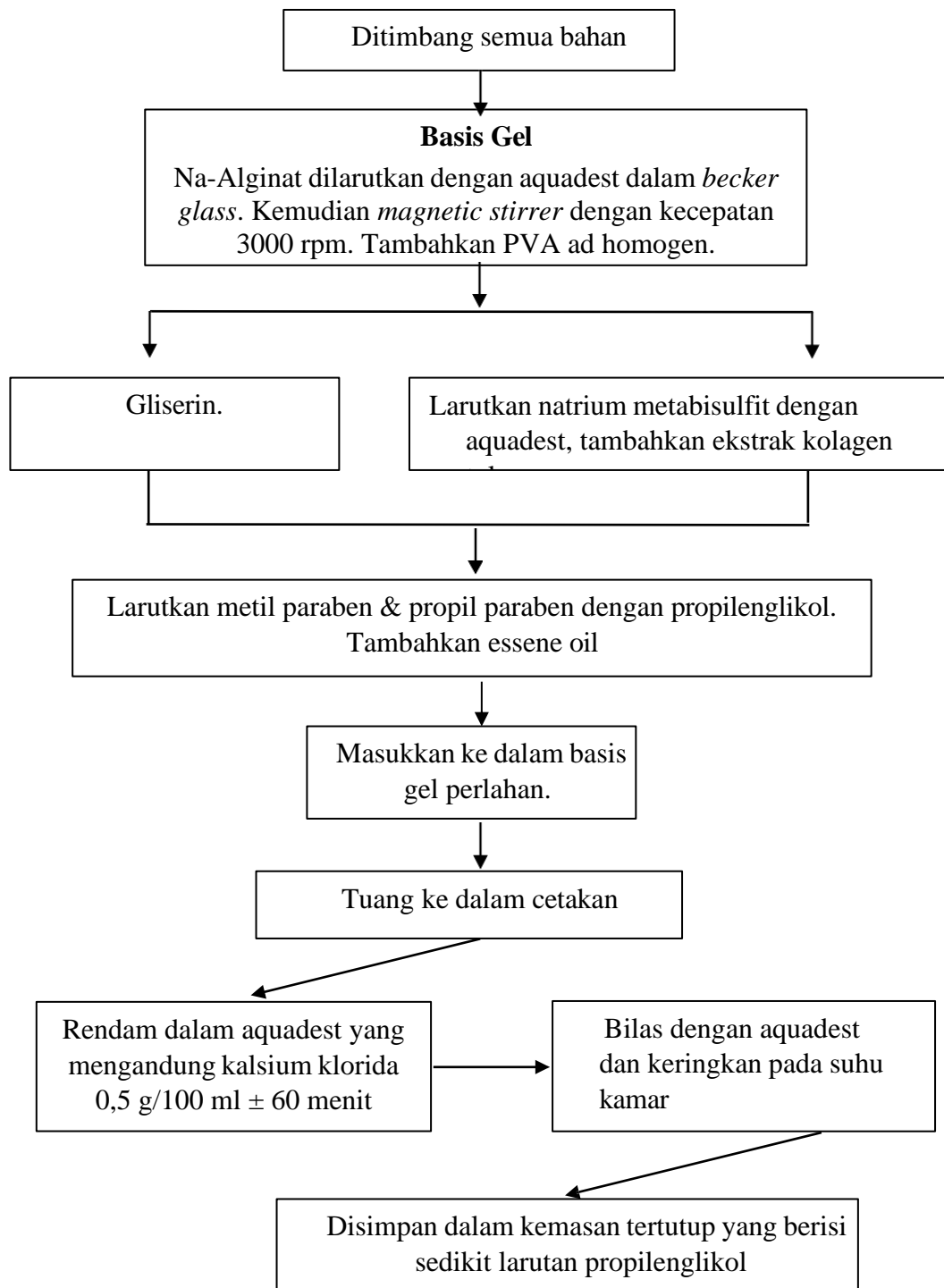
- Tridhar, N.A. (2016) 'Perbandingan Produksi Kolagen dari Sisik Ikan dan Tulang Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) secara Kimia dan Enzimatis', *Artikel Teknologi Pangan UNPAS*, p. 15.
- Voigt, V.R. and Fahr, B. von A. (2000) *Pharmazeutische Technologie-Deutscher Apotheker*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Alur Penelitian



Gambar 11. Skema Alur Penelitian

Lampiran 2. Skema Pembuatan *Hydrogel Eye Mask***Gambar 12. Skema Pembuatan *Hydrogel Eye Mask***

Lampiran 3. Perhitungan Bahan Formulasi *Hydrogel Eye Mask*

1. Formulasi Blanko (0 %)

Ekstrak kolagen tulang ayam	: $\frac{0}{100} \times 100 \text{ g} = 0 \text{ g}$
Na-Alginat	: $\frac{1,00}{100} \times 100 \text{ g} = 1 \text{ g}$
PVA (<i>Polyvinyl Alcohol</i>)	: $\frac{1,00}{100} \times 100 \text{ g} = 1 \text{ g}$
Propilenglikol	: $\frac{3,00}{100} \times 100 \text{ g} = 3 \text{ g}$
Gliserin	: $\frac{5,50}{100} \times 100 \text{ g} = 5,5 \text{ g}$
Natrium Metabisulfit	: $\frac{0,10}{100} \times 100 \text{ g} = 0,1 \text{ g}$
Metil Paraben	: $\frac{0,18}{100} \times 100 \text{ g} = 0,18 \text{ g}$
Propil Paraben	: $\frac{0,02}{100} \times 100 \text{ g} = 0,02 \text{ g}$
Oleum Rosae	: $\frac{0,01}{100} \times 100 \text{ g} = 0,01 \text{ g}$
Aquadest	: $100 \text{ ml} - (1 + 1 + 3 + 5,5 + 0,1 + 0,18 + 0,02 + 0,01)$ $= 100 \text{ ml} - 10,81$ $= 89,19 \text{ ml}$

2. Formulasi I (0,10 %)

Ekstrak kolagen tulang ayam	: $\frac{0,10}{100} \times 100 \text{ g} = 0,1 \text{ g}$
Na-Alginat	: $\frac{1,00}{100} \times 100 \text{ g} = 1 \text{ g}$
PVA (<i>Polyvinyl Alcohol</i>)	: $\frac{1,00}{100} \times 100 \text{ g} = 1 \text{ g}$
Propilenglikol	: $\frac{3,00}{100} \times 100 \text{ g} = 3 \text{ g}$
Gliserin	: $\frac{5,50}{100} \times 100 \text{ g} = 5,5 \text{ g}$
Natrium Metabisulfit	: $\frac{0,10}{100} \times 100 \text{ g} = 0,1 \text{ g}$
Metil Paraben	: $\frac{0,18}{100} \times 100 \text{ g} = 0,18 \text{ g}$

$$\begin{aligned}
 \text{Propil Paraben} & : \frac{0,02}{100} \times 100 \text{ g} = 0,02 \text{ g} \\
 \text{Oleum Rosae} & : \frac{0,01}{100} \times 100 \text{ g} = 0,01 \text{ g} \\
 \text{Aquadest} & : 100 \text{ ml} - (0,1 + 1 + 1 + 3 + 5,5 + 0,1 + 0,18 + \\
 & \quad 0,02 + 0,01) \\
 & = 100 \text{ ml} - 10,91 \\
 & = 89,09 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

3. Formulasi II (0,50 %)

$$\begin{aligned}
 \text{Ekstrak kolagen tulang ayam} & : \frac{0,50}{100} \times 100 \text{ g} = 0,5 \text{ g} \\
 \text{Na-Alginat} & : \frac{1,00}{100} \times 100 \text{ g} = 1 \text{ g} \\
 \text{PVA (Polyvinyl Alcohol)} & : \frac{1,00}{100} \times 100 \text{ g} = 1 \text{ g} \\
 \text{Propilenglikol} & : \frac{3,00}{100} \times 100 \text{ g} = 3 \text{ g} \\
 \text{Gliserin} & : \frac{5,50}{100} \times 100 \text{ g} = 5,5 \text{ g} \\
 \text{Natrium Metabisulfit} & : \frac{0,10}{100} \times 100 \text{ g} = 0,1 \text{ g} \\
 \text{Metil Paraben} & : \frac{0,18}{100} \times 100 \text{ g} = 0,18 \text{ g} \\
 \text{Propil Paraben} & : \frac{0,02}{100} \times 100 \text{ g} = 0,02 \text{ g} \\
 \text{Oleum Rosae} & : \frac{0,01}{100} \times 100 \text{ g} = 0,01 \text{ g} \\
 \text{Aquadest} & : 100 \text{ ml} - (0,5 + 1 + 1 + 3 + 5,5 + 0,1 + 0,18 + \\
 & \quad 0,02 + 0,01) \\
 & = 100 \text{ ml} - 11,31 \\
 & = 88,69 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

4. Formulasi III (1,50 %)

$$\begin{aligned}
 \text{Ekstrak kolagen tulang ayam} & : \frac{1,50}{100} \times 100 \text{ g} = 1,5 \text{ g} \\
 \text{Na-Alginat} & : \frac{1,00}{100} \times 100 \text{ g} = 1 \text{ g} \\
 \text{PVA (Polyvinyl Alcohol)} & : \frac{1,00}{100} \times 100 \text{ g} = 1 \text{ g} \\
 \text{Propilenglikol} & : \frac{3,00}{100} \times 100 \text{ g} = 3 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Gliserin	$:\frac{5,50}{100} \times 100 \text{ g} = 5,5 \text{ g}$
Natrium Metabisulfit	$:\frac{0,10}{100} \times 100 \text{ g} = 0,1 \text{ g}$
Metil Paraben	$:\frac{0,18}{100} \times 100 \text{ g} = 0,18 \text{ g}$
Propil Paraben	$:\frac{0,02}{100} \times 100 \text{ g} = 0,02 \text{ g}$
Oleum Rosae	$:\frac{0,01}{100} \times 100 \text{ g} = 0,01 \text{ g}$
Aquadest	$: 100 \text{ ml} - (1,5 + 1 + 1 + 3 + 5,5 + 0,1 + 0,18 + 0,02 + 0,01)$ $= 100 \text{ ml} - 12,31$ $= 87,69 \text{ ml}$

Lampiran 4. Perhitungan Bahan Larutan Untuk Ekstraksi Kolagen

1. NaOH 0,1 M




Perhitungan NaOH 1000 ml :

$$1 \text{ M} = 1 \text{ N}$$

$$N = \frac{\text{massa} \times n}{Mr \times \text{volume}}$$

$$1 = \frac{\text{massa} \times 1}{40 \times \text{volume}}$$

$$\text{Massa} = 40 \text{ gram}$$

Pembuatan NaOH 0,1 M		
		
Ditimbang 40 gram NaOH	Dilartkan dengan aquadest 50 ml ad larut, tunggu sampai larutan dingin.	Masukkan larutan ke labu ukur 1000 ml Ad-kan dengan aquadest. Kocok hingga homogen

Gambar 13. Pembuatan NaOH 0,1 M

2. Asam Asetat 0,5 M

Perhitungan M Asam Asetat 1000 ml :

$$M = \frac{\text{massa jenis} \times 10 \times \% \text{ kemurnian}}{BM}$$

$$M = \frac{1,05 \times 10 \times 100}{60,05}$$

$$M = 17,5$$




Pengenceran Asam Asetat :

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 17,5 = 1000 \times 0,5$$

$$V_1 = \frac{500}{17,5}$$

$$V_1 = 28,5 \text{ ml}$$

Pembuatan Asam Asetat 0,5 M		
		
Ukur asam asetat glasial 28,5 ml	Larutkan asam asetat dengan aquades 50 ml	Masukkan larutan ke labu ukur 1000 ml Ad-kan dengan aquadest. Kocok hingga homogen

Gambar 14. Pembuatan Asam Asetat 0,5 M

Lampiran 5. Proses Ekstraksi Kolagen

1. Perendaman tulang ayam dengan larutan NaOH 0,1 M

Perendaman NaOH 0,1 M	
	
Sampel tulang ayam yang sudah di kukus dan diangin-anginkan	Perendaman tulang ayam dengan NaOH 0,1 M selama 6 jam dengan dua kali perendaman

Gambar 15. Perendaman NaOH 0,1 M

2. Perendaman tulang ayam dengan larutan Asam Asetat 0,5 M



Gambar 16. Perendaman Asam Asetat 0,5 M

Lampiran 6. Analisis Rendemen Kolagen

$$\text{Rendemen \%} = \frac{\text{Bobot Akhir}}{\text{Bobot Awal}} \times 100 \%$$

$$\text{Rendemen \%} = \frac{360}{2000} \times 100 \%$$

$$\text{Rendemen \%} = 18\%$$

Lampiran 7. Analisis Kadar Air Kolagen






$$\text{Kadar Air} = \frac{(W_1 - W_0) - (W_2 - W_1)}{(W_1 - W_0)} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar Air} = \frac{(61,265 - 60,265) - (60,395 - 61,265)}{(61,265 - 60,265)} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar Air} = \frac{(1) - (60,395 - 61,265)}{(1)} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar Air} = \frac{(60,395 - 61,265)}{(1)} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar Air} = 8,7 \%$$

Pembuatan Kadar Air Kolagen		
		
Berat krus porselen kosong	Berat krus porselen kosong dan kolagen	
		
Berat krus porselen kosong dan kolagen setelah di oven (Pengulangan 1)	Berat krus porselen kosong dan kolagen setelah di oven (Pengulangan 2)	Berat krus porselen kosong dan kolagen setelah di oven (Pengulangan 3)






Gambar 17. Pembuatan Kadar Air Kolagen

Lampiran 8. Analisa kadar abu kolagen

$$\text{Kadar abu} = \frac{(C-A)}{(B-A)} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar Abu} = \frac{(54.700-54,640)}{(55,810-54,640)} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar Abu} = 5,1\%$$

Pembuatan Kadar Abu Kolagen		
		
Berat krus porselen kosong	Berat krus porselen kosong dan kolagen	
		
Berat krus porselen kosong dan kolagen setelah di oven (Pengulangan 1)	Berat krus porselen kosong dan kolagen setelah di oven (Pengulangan 2)	Berat krus porselen kosong dan kolagen setelah di oven (Pengulangan 3)

Gambar 18. Pembuatan Kadar Abu Kolagen

Lampiran 9. Analisa kadar protein kolagen

1. Pembuatan Larutan HCL 0,1N

Perhitungan HCl 0,1 N dalam 1000 ml:

$$N = \frac{10\% \times \% \times \text{berat jenis} \times \text{volume}}{\text{BM}}$$

$$N = \frac{10\% \times 32\% \times 1,19 \times 1}{36,5}$$

$$N = 10,43$$

Pengenceran HCl 32 % ke HCl 0,1 N:

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 10,43 = 1000 \times 0,1$$

$$V_1 = \frac{100}{10,43}$$

$$V_1 = 9,5$$

2. Pembuatan Larutan NaOH 50%

50 gram NaOH dilarutkan 100 ml aquadest

3. Pembuatan Larutan NaOH 0,1

$$N = \frac{\text{Massa} \times \text{Valensi}}{\text{Mr} \times \text{Volume}}$$

$$0,1 = \frac{\text{Massa} \times 1}{40 \times 1 \text{ liter}}$$

$$\text{Massa} = 4 \text{ gram}$$

1. Standarisasi Larutan NaOH 0,1 N dengan Asam Oksalat



Tabel 16. Standarisasi Larutan NaOH 0,1 N dengan Asam Oksalat

Berat Asam Oksalat	0,1 gr
BM Asam Oksalat	126 gr/mol
Valensi	2
Hasil Titasi	1. 16,3 ml 2. 16,2 ml 3. 15,9 ml 4. Rata-rata: 16,1 ml = 0,016 liter

$$N = \frac{\text{Gram oksalat} \times \text{Valensi}}{\text{BM} \times \text{Volume}}$$





$$N = \frac{0,1 \times 2}{126 \times 0,0161}$$

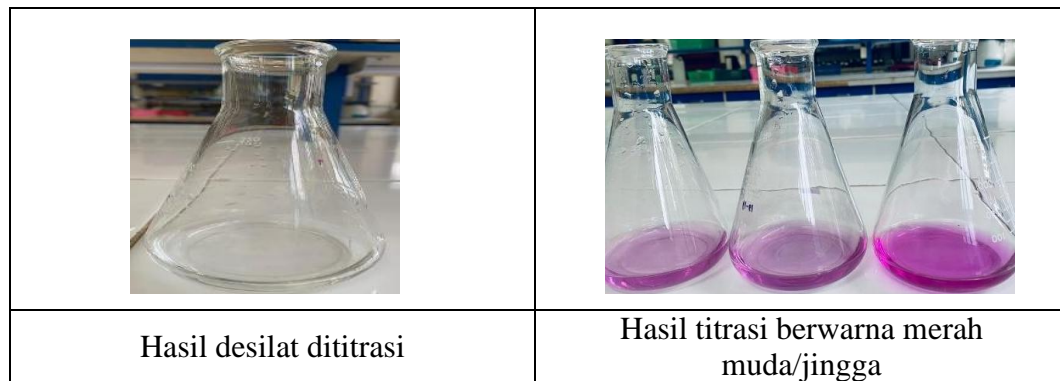
$$N = 0,098$$

Standarisasi NaOH	
	
Larutan asam oksalat dengan indikator pp	Hasil standarisasi asam oksalat dengan NaOH

Gambar 19. Standarisasi NaOH

2. Analisis Kadar Protein dengan Metode Kjeldahl

Analisa Protein	
Tahap Destruksi	
	
1 gram sampel kolagen dimasukkan labu kjeldahl, ditambahkan 7,5 gram K_2SO_4 , 350 mg $CuSO_4$ dan 15 ml H_2SO_4 pekat.	Hasil Destruksi diakhiri hingga cairan berwarna hijau jernih.
Tahap Destilasi	
	
Didinginkan, penambahan aquadest 100 ml, lempeng Zn dan 50 ml NaOH 50%	Proses Destilasi. Hasil destilasi ditambah 50 ml HCl 0,1 N dan 3 tetes indikator fenolftalein 1%
Tahap Titrasi	



Gambar 20. Analisa Protein

3. Perhitungan Kadar Protein

Tabel 17. Perhitungan Kadar Protein

Hasil Titration	Volume Titration
Titration I	1 ml
Titration II	1 ml
Titration III	1 ml
Volume Rata-Rata Titration	1 ml
Volume Sample	10,5 ml

Perhitungan % N :

$$\%N = \frac{(A-B) \times N \text{ NaOH} \times 14}{\text{Sampel}} \times 100\%$$

$$\%N = \frac{(10,5-1) \times 0,098 \times 14}{100} \times 100\%$$

$$\%N = \frac{13,034}{100} \times 100\%$$

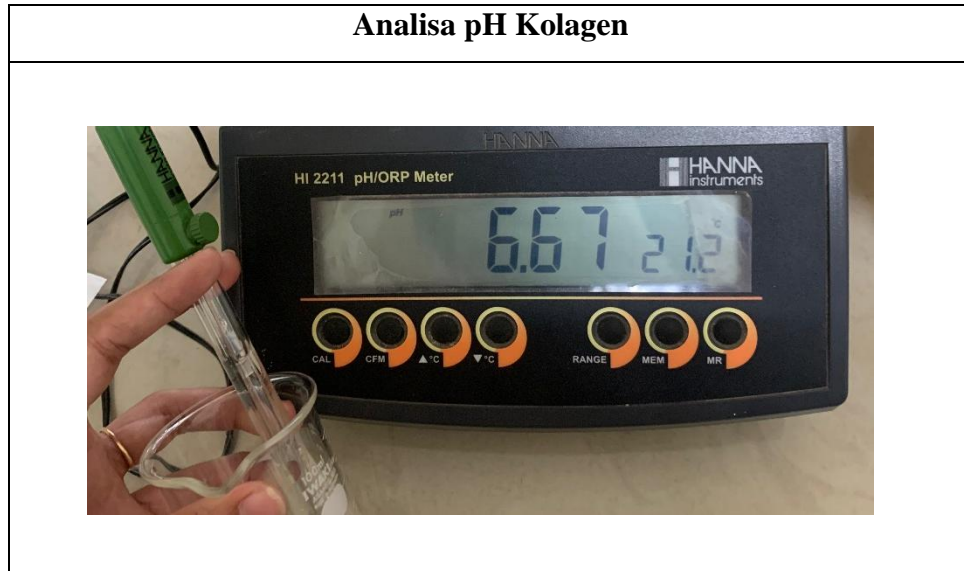
$$\%N = 13,034\%$$

Perhitungan kadar protein :





$$\text{Kadar protein} = \%N \times \text{Faktor konversi}$$

$$\text{Kadar protein} = 13,034\% \times 6,25$$

$$\text{Kadar protein} = 81,46\%$$







Lampiran 10. Analisa pH Kolagen**Gambar 21. Analisa pH Kolagen**

Lampiran 11. Pembuatan *Hydrogel Eye Mask*

Pembuatan <i>Hydrogel Eye Mask</i>	
	
Proses pembuatan <i>hydrogel eye mask</i>	Proses pencetakan <i>hydrogel eye mask</i>
	
Proses pencetakan <i>hydrogel eye mask</i> dengan diangin-anginkan	
	
Hydrogel eye mask yang telah dicetak dari masing-masing formulasi yaitu Basis, F1, F2, F3 & Kontrol (+)	

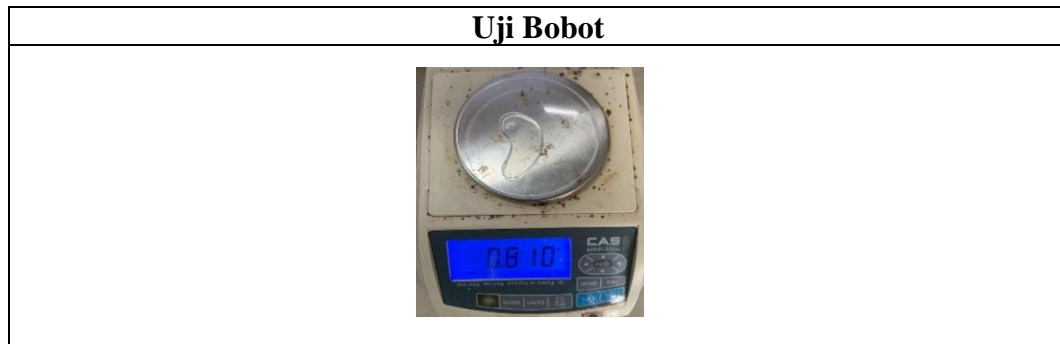
Gambar 22. Pembuatan *Hydrogel Eye Mask*

Lampiran 12. Hasil Uji Organoleptis

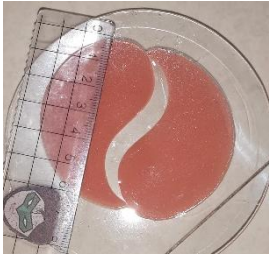
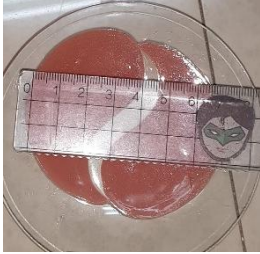


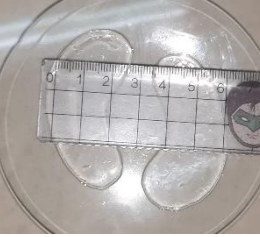










Uji Organoleptik				
4°C				
				
25°C				
				
Basis	F1	F2	F3	Control

Gambar 23. Hasil Uji Organoleptis

Lampiran 13. Hasil Uji pH**Gambar 24. Hasil Uji pH**

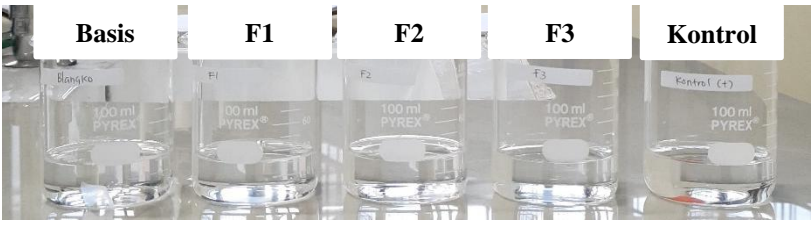
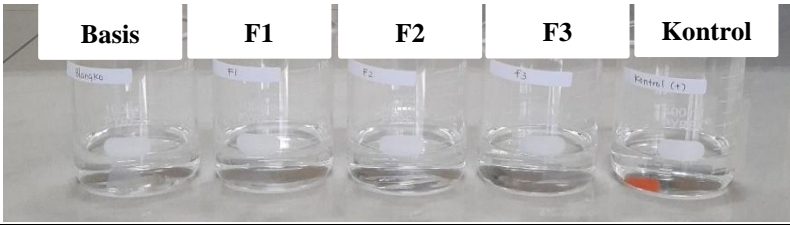
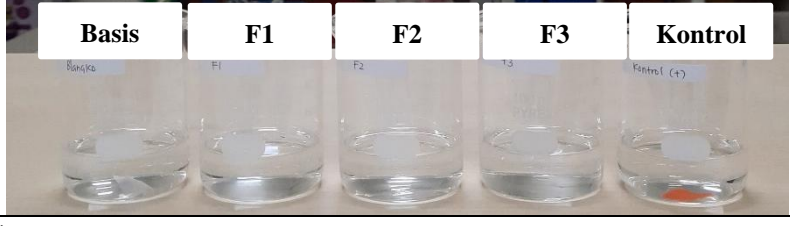
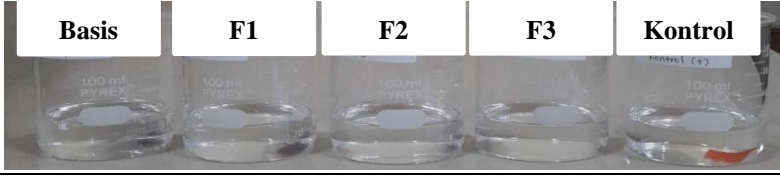
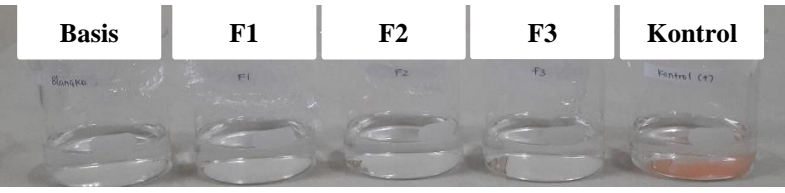
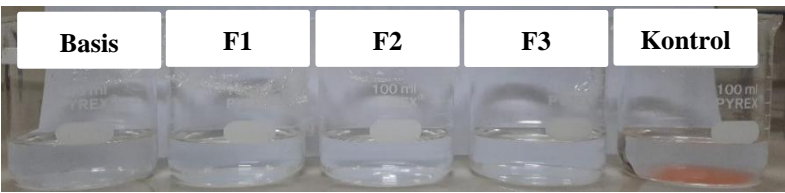
Lampiran 14. Hasil Uji Bobot**Gambar 25. Hasil Uji Bobot**

Lampiran 15. Hasil Uji Pengukuran *Hydrogel Eye Mask*

Uji Pengukuran		
4°C	25°C	
Kontrol (+)		
		
Basis		
		
F.1 (0,10%)		
		
F.2 (0,50%)		
		
F.3 (1,50%)		
		

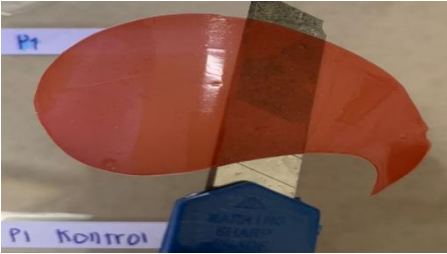

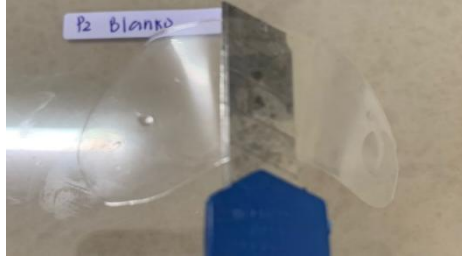


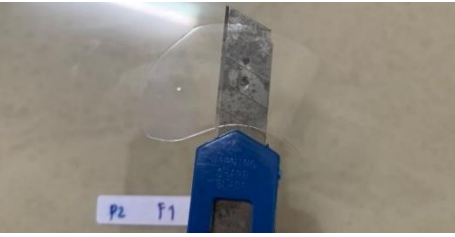
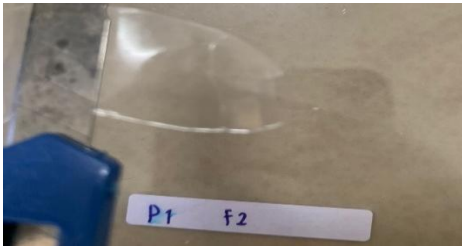
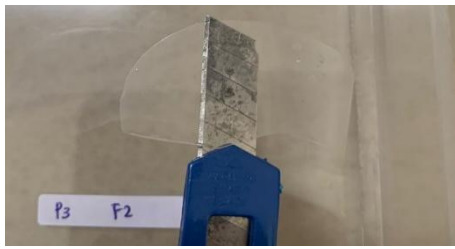
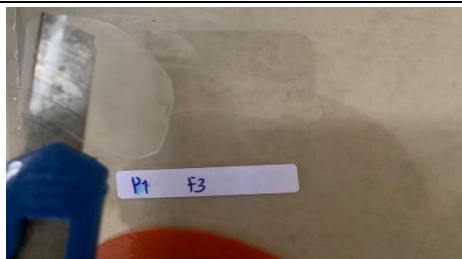
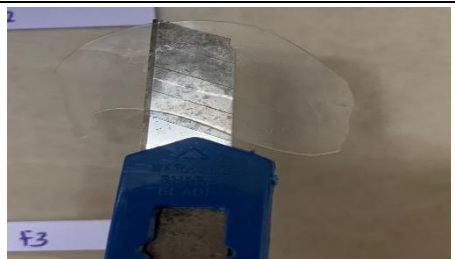
Gambar 26. Hasil Uji Pengukuran *Hydrogel Eye Mask*

Lampiran 16. Hasil Uji Daya Mengembang

Uji Daya Mengembang	
4°C	25°C
Jam ke- 3	
	
Jam ke- 9	
	
Jam ke- 12	
	
Jam ke -24	
	
Jam ke- 48	
	
Jam ke- 72	
	

Gambar 27. Hasil Uji Daya Mengembang

Lampiran 17. Hasil Uji Daya Lekat

Uji Daya Mengembang	
4°C	25°C
Kontrol (+)	
	
Basis	
	
F.1 (0,10%)	
	
F.2 (0,50%)	
	
F.3 (1,50%)	
	

Gambar 28. Hasil Uji Daya Lekat

Lampiran 18. Lembar Pertanggung Jawaban Peneliti Kepada Calon Subyek

Saya Cyelli Ana Br Surbakti. Mahasiswa, Program Studi Sarjana Farmasi, Institut Kesehatan Mitra Bunda akan melakukan penelitian yang berjudul :

Formulasi dan Evaluasi *Hydrogel Eye Mask* Berbasis Kolagen Dari Tulang Ayam Broiler (*Gallus gallus domesticus*)

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk memformulasikan sediaan *Hydrogel eye mask* berbasis kolagen dari tulang ayam broiler (*gallus gallus domesticus*)
2. Untuk mengetahui kestabilan fisik sediaan *Hydrogel eye mask* berbasis kolagen dari tulang ayam broiler (*gallus gallus domesticus*)

Saya mengajak bapak/ibu/saudara untuk ikut serta dalam penelitian ini. Penelitian ini membutuhkan sekitar 10 subyek penelitian dengan jangka waktu 10 hari.

A. Kesukarelaan untuk ikut penelitian

Anda bebas memilih keikutsertaan dalam penelitian ini tanpa ada paksaan. Bila anda sudah memutuskan untuk ikut, Anda juga bebas untuk mengundurkan diri/berubah pikiran setiap saat tanpa dikenai denda ataupun sanksi apapun.

B. Prosedur Penelitian

Apabila Anda bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini Anda diminta menandatangani lembar persetujuan ini rangkap dua, satu untuk Anda simpan dan satu untuk peneliti. Prosedur selanjutnya adalah :

1. Anda akan saya wawancarai untuk menanyakan : Nama, usia, riwayat alergi (makanan atau obat), alamat dan No. Handphone.
2. Saya akan menginformasikan prosedur uji iritasi yaitu dengan memakai gel di bagian lengan bawah. Setelah dibiarkan 15 menit, dilihat apakah terjadi reaksi kulit atau tidak. Jika tidak maka gel tersebut dapat digunakan.

C. Kewajiban Subyek penelitian

Sebagai subyek penelitian bapak/ibu/saudara berkewajiban mengikuti aturan atau petunjuk penelitian seperti yang tertulis di atas. Bila ada yang belum jelas bapak/ibu/saudara bisa bertanya lebih lanjut kepada peneliti.

D. Kerahasiaan

Semua informasi yang berkaitan dengan identitas subyek penelitian akan dirahasiakan dan hanya akan diketahui oleh peneliti. Hasil penelitian akan dipublikasikan tanpa identitas subyek penelitian.

E. Kompensasi

Bapak/ibu/saudara akan mendapatkan souvenir sebagai tanda terima kasih kami atas kesediaan anda mengikuti penelitian ini.

F. Pembiayaan

Semua biaya yang terkait penelitian ini akan ditanggung oleh peneliti.

G. Informasi tambahan

Bapak/ibu/saudara diberi kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini. Bila sewaktu- waktu anda membutuhkan penjelasan lebih lanjut bapak/ibu/saudara dapat menghubungi saya. Saya akan bertanggung jawab penuh dalam pengobatan bapak/ibu/saudara apabila terjadi reaksi yang tidak diinginkan setelah penelitian.

Cyelli Ana Br Surbakti
No. Hp: +62813 7858 6001

PERSETUJUAN KEIKUTSERTAAN DALAM PENELITIAN

Semua penjelasan tersebut telah disampaikan kepada saya dan semua pertanyaan saya telah dijawab oleh peneliti. Saya mengerti bahwa bila memerlukan penjelasan saya dapat menanyakan kepada. Saya akan bertanggung jawab penuh dalam pengobatan bapak/ibu/saudara apabila terjadi reaksi yang tidak diinginkan setelah penelitian.

Cyelli Ana Br Surbakti

No. Hp: +62813 7858 6001

Dengan menandatangani formulir ini, saya setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini

Batam, 14 November 2024

(Tanda tangan subyek/pasien)

(Cyelli Ana Br Surbakti)

Lampiran 19. Lembar Informed Counsents Penelitian Kesehatan

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT SERTA DALAM PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap :
 Umur :
 Riwayat Alergi :
 No. HP :
 Alamat :

Telah mendapat penjelasan secukupnya bahwa punggung tangan saya akan digunakan sebagai daerah yang akan diuji. Setelah mendapat penjelasan secukupnya tentang manfaat penelitian ini maka saya menyatakan “**SETUJU**” untuk ikut serta dalam penelitian **Cyelli Ana Br Surbakti** dengan judul “**Formulasi dan evaluasi *hydrogel eye mask* berbasis kolagen dari tulang ayam broiler (*gallus gallus domesticus*)**” sebagai usaha untuk mengetahui apakah sediaan gel yang dihasilkan mampu memberikan efek perawatan pada kulit. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batam, 14 November 2024


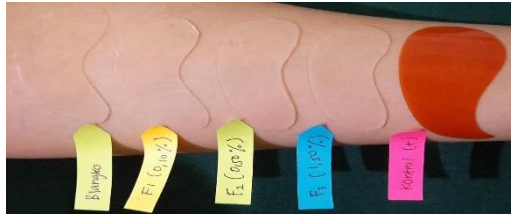



Peneliti





Sukarelawan

(Cyelli Ana Br Surbakti)

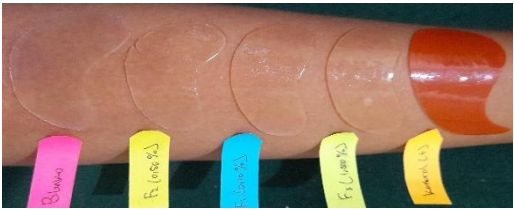




()

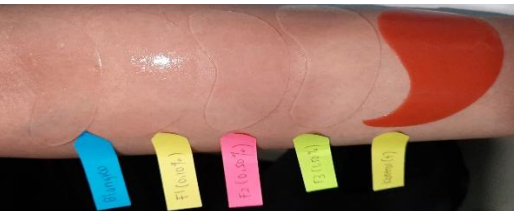

Lampiran 20. Hasil Uji Iritasi

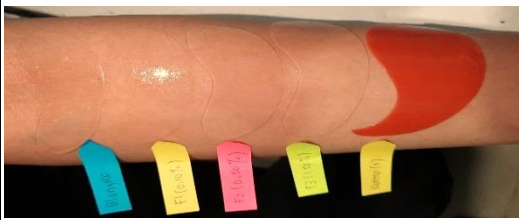
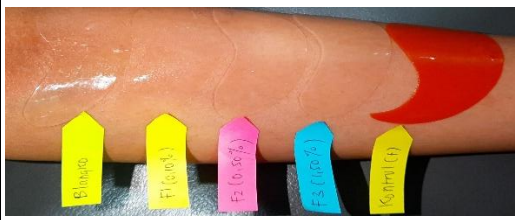

Uji Iritasi	
Sukarelawan 1	
Hari 1	Hari 2
	
Pukul: 09.00 WIB	Pukul: 09.00 WIB
	
Pukul: 15.00 WIB	Pukul: 15.00 WIB
Hasil Pengamatan	
	






Uji Iritasi	
Sukarelawan 2	
Hari 1	Hari 2
	
Pukul: 09.00 WIB	Pukul: 09.00 WIB
	






Pukul: 15.00 WIB	Pukul: 15.00 WIB
Hasil Pengamatan	
	





Uji Iritasi	
Sukarelawan 3	
Hari 1	Hari 2
	
Pukul: 09.00 WIB	Pukul: 09.00 WIB
	
Pukul: 15.00 WIB	Pukul: 15.00 WIB
Hasil Pengamatan	
	

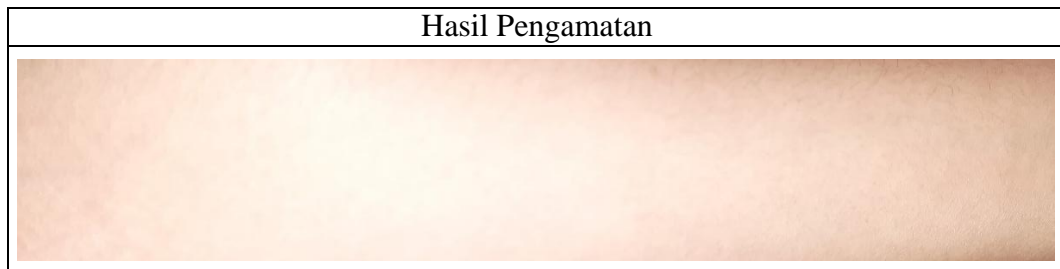
Uji Iritasi	
Sukarelawan 4	
Hari 1	Hari 2
	






Pukul: 09.00 WIB	Pukul: 09.00 WIB
	
Pukul: 15.00 WIB	Pukul: 15.00 WIB
Hasil Pengamatan	
	


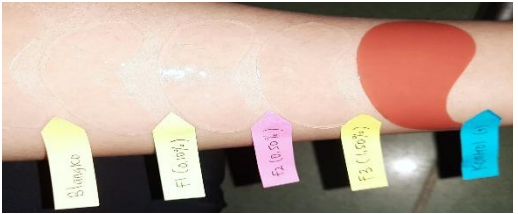
Uji Iritasi	
Sukarelawan 5	
Hari 1	Hari 2
	
Pukul: 09.00 WIB	Pukul: 09.00 WIB
	
Pukul: 15.00 WIB	Pukul: 15.00 WIB
Hasil Pengamatan	
	

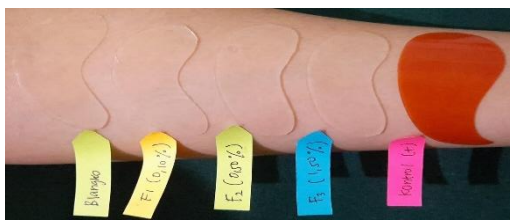


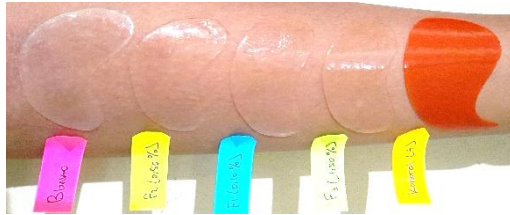

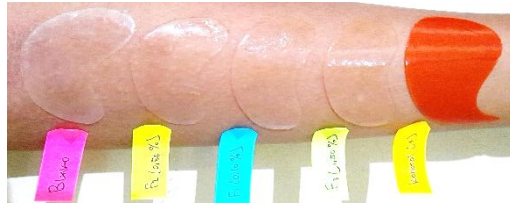
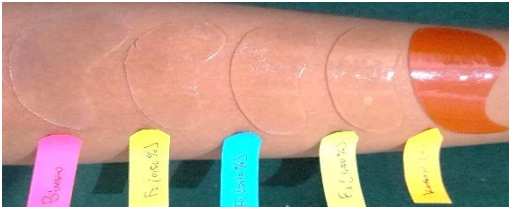

Uji Iritasi	
Sukarelawan 6	
Hari 1	Hari 2
	
Pukul: 09.00 WIB	Pukul: 09.00 WIB
	
Pukul: 15.00 WIB	Pukul: 15.00 WIB
Hasil Pengamatan	
	

Uji Iritasi	
Sukarelawan 7	
Hari 1	Hari 2
	
Pukul: 09.00 WIB	Pukul: 09.00 WIB
	
Pukul: 15.00 WIB	Pukul: 15.00 WIB



Uji Iritasi	
Sukarelawan 8	
Hari 1	Hari 2
	
Pukul: 09.00 WIB	Pukul: 09.00 WIB
	
Pukul: 15.00 WIB	Pukul: 15.00 WIB
Hasil Pengamatan	
	

Uji Iritasi	
Sukarelawan	
Hari 1	Hari 2
	

Pukul: 09.00 WIB		Pukul: 09.00 WIB	
			
Pukul: 15.00 WIB		Pukul: 15.00 WIB	
Hasil Pengamatan			
			
Uji Iritasi			
Sukarelawan 10			
Hari 1		Hari 2	
			
Pukul: 09.00 WIB		Pukul: 09.00 WIB	
			
Pukul: 15.00 WIB		Pukul: 15.00 WIB	
Hasil Pengamatan			
			

Gambar 29. Hasil Uji Iritasi



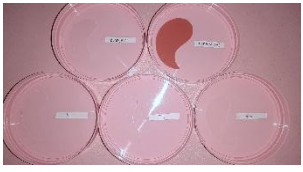
Lampiran 21. Hasil Uji Stabilitas *Cycling Test*




Uji Stabilitas <i>Cycling Test</i>		
Siklus 1	Tanggal	
		
Suhu 4°C ± 24 Jam	Suhu 40°C ± 24 Jam	Tidak Ada Perubahan

Uji Stabilitas <i>Cycling Test</i>		
Siklus 2	Tanggal	
		
Suhu 4°C ± 24 Jam	Suhu 40°C ± 24 Jam	Tidak Ada Perubahan

Uji Stabilitas <i>Cycling Test</i>		
Siklus 3	Tanggal	
		
Suhu 4°C ± 24 Jam	Suhu 40°C ± 24 Jam	Tidak Ada Perubahan

Uji Stabilitas <i>Cycling Test</i>		
Siklus 4	Tanggal	
		
Suhu 4°C ± 24 Jam	Suhu 40°C ± 24 Jam	Tidak Ada Perubahan

Uji Stabilitas <i>Cycling Test</i>		
Siklus 5	Tanggal	
		
Suhu 4°C ± 24 Jam	Suhu 40°C ± 24 Jam	Tidak Ada Perubahan

Uji Stabilitas <i>Cycling Test</i>		
Siklus 6	Tanggal	
		
Suhu 4°C ± 24 Jam	Suhu 40°C ± 24 Jam	Tidak Ada Perubahan

Gambar 30.Hasil Uji Stabilitas *Cycling Test*

Lampiran 22. Analisis Data

22.1 Hasil Statistik Uji Evaluasi pH Suhu 4°C *Hydrogel Eye Mask*

1. Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Tests of Normality							
pH4	Formulasi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	Blanko	,230	5	,200 [*]	,866	5	,251
	F1	,231	5	,200 [*]	,881	5	,314
	F2	,213	5	,200 [*]	,939	5	,656
	F3	,292	5	,190	,845	5	,180
	K.Positif	,198	5	,200 [*]	,957	5	,787

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

pH4		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
	Based on Mean	2,205	4	20	,105
	Based on Median	,858	4	20	,506
	Based on Median and with adjusted df	,858	4	13,159	,514
	Based on trimmed mean	2,016	4	20	,131

3. *One - Way Anova*

ANOVA

pH4	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,713	4	,178	224,075	,000
Within Groups	,016	20	,001		
Total	,729	24			

4. Uji Tukey

Multiple Comparisons

Dependent Variable: pH4

	(I) Formulasi	(J) Formulasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Blanko	F1	-,32400*	,01784	,000	-,3774	-,2706
		F2	-,42800*	,01784	,000	-,4814	-,3746
		F3	-,49000*	,01784	,000	-,5434	-,4366
		K.Positif	-,32000*	,01784	,000	-,3734	-,2666
	F1	Blanko	,32400*	,01784	,000	,2706	,3774
		F2	-,10400*	,01784	,000	-,1574	-,0506
		F3	-,16600*	,01784	,000	-,2194	-,1126
		K.Positif	,00400	,01784	,999	-,0494	,0574
	F2	Blanko	,42800*	,01784	,000	,3746	,4814
		F1	,10400*	,01784	,000	,0506	,1574
		F3	-,06200*	,01784	,018	-,1154	-,0086
		K.Positif	,10800*	,01784	,000	,0546	,1614
	F3	Blanko	,49000*	,01784	,000	,4366	,5434
		F1	,16600*	,01784	,000	,1126	,2194
		F2	,06200*	,01784	,018	,0086	,1154
		K.Positif	,17000*	,01784	,000	,1166	,2234
K.Positif	Blanko	,32000*	,01784	,000	,2666	,3734	
	F1	-,00400	,01784	,999	-,0574	,0494	
	F2	-,10800*	,01784	,000	-,1614	-,0546	
	F3	-,17000*	,01784	,000	-,2234	-,1166	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Hasil uji tukey menunjukkan F1 tidak berbeda nyata dengan Kontrol (+) dengan nilai signifikan yaitu 0,999 ($p > 0,05$).

22.2 Hasil Statistik Uji Evaluasi pH Suhu 25°C Hydrogel Eye Mask

1. Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Tests of Normality

Formulasi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
pH25	Blanko	,184	5	,200 [*]	,950	5	,738
	F1	,136	5	,200 [*]	,987	5	,967
	F2	,141	5	,200 [*]	,979	5	,928
	F3	,254	5	,200 [*]	,914	5	,492
	K.Positif	,184	5	,200 [*]	,944	5	,692

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pH25	Based on Mean	1,266	4	20	,316
	Based on Median	1,151	4	20	,362
	Based on Median and with adjusted df	1,151	4	13,745	,374
	Based on trimmed mean	1,306	4	20	,301

3. *One - Way Anova*

ANOVA

pH25					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,711	4	,178	320,747	,000
Within Groups	,011	20	,001		
Total	,722	24			

4. Uji Tukey

Multiple Comparisons

Dependent Variable: pH25

	(I) Formulasi	(J) Formulasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Blanko	F1	-,30200*	,01489	,000	-,3465	-,2575
		F2	-,43000*	,01489	,000	-,4745	-,3855
		F3	-,48800*	,01489	,000	-,5325	-,4435
		K.Positif	-,30200*	,01489	,000	-,3465	-,2575
	F1	Blanko	,30200*	,01489	,000	,2575	,3465
		F2	-,12800*	,01489	,000	-,1725	-,0835
		F3	-,18600*	,01489	,000	-,2305	-,1415
		K.Positif	,00000	,01489	1,000	-,0445	,0445
	F2	Blanko	,43000*	,01489	,000	,3855	,4745
		F1	,12800*	,01489	,000	,0835	,1725
		F3	-,05800*	,01489	,007	-,1025	-,0135
		K.Positif	,12800*	,01489	,000	,0835	,1725
	F3	Blanko	,48800*	,01489	,000	,4435	,5325
		F1	,18600*	,01489	,000	,1415	,2305
		F2	,05800*	,01489	,007	,0135	,1025
		K.Positif	,18600*	,01489	,000	,1415	,2305
	K.Positif	Blanko	,30200*	,01489	,000	,2575	,3465
		F1	,00000	,01489	1,000	-,0445	,0445
		F2	-,12800*	,01489	,000	-,1725	-,0835
		F3	-,18600*	,01489	,000	-,2305	-,1415

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Hasil uji tukey menunjukkan F1 tidak berbeda nyata dengan Kontrol (+) dengan nilai signifikan yaitu 1,000 ($p > 0,05$).

22.3 Hasil Statistik Uji Evaluasi Bobot Suhu 4°C *Hydrogel Eye Mask*

1. Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Tests of Normality

	Formulasi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
bobot	Blanko	,136	5	,200 [*]	,987	5	,967
	F1	,136	5	,200 [*]	,987	5	,967
	F2	,274	5	,200 [*]	,867	5	,254
	F3	,258	5	,200 [*]	,902	5	,419
	K.Positif	,136	5	,200 [*]	,987	5	,967

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
bobot	Based on Mean	1,985	4	20	,136
	Based on Median	,761	4	20	,563
	Based on Median and with adjusted df	,761	4	10,989	,572
	Based on trimmed mean	1,872	4	20	,155

3. *One – Way Anova*

ANOVA

bobot					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,606	4	,151	261,197	,000
Within Groups	,012	20	,001		
Total	,618	24			

4. Uji Tukey

Multiple Comparisons

Dependent Variable: bobot

	(I) Formulasi	(J) Formulasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Blanko	F1	-,03000	,01523	,316	-,0756	,0156
		F2	-,03200	,01523	,258	-,0776	,0136
		F3	-,08600*	,01523	,000	-,1316	-,0404
		K.Positif	-,42000*	,01523	,000	-,4656	-,3744
	F1	Blanko	,03000	,01523	,316	-,0156	,0756
		F2	-,00200	,01523	1,000	-,0476	,0436
		F3	-,05600*	,01523	,012	-,1016	-,0104
		K.Positif	-,39000*	,01523	,000	-,4356	-,3444
	F2	Blanko	,03200	,01523	,258	-,0136	,0776
		F1	,00200	,01523	1,000	-,0436	,0476
		F3	-,05400*	,01523	,015	-,0996	-,0084
		K.Positif	-,38800*	,01523	,000	-,4336	-,3424
	F3	Blanko	,08600*	,01523	,000	,0404	,1316
		F1	,05600*	,01523	,012	,0104	,1016
		F2	,05400*	,01523	,015	,0084	,0996
		K.Positif	-,33400*	,01523	,000	-,3796	-,2884
K.Positif	Blanko	,42000*	,01523	,000	,3744	,4656	
	F1	,39000*	,01523	,000	,3444	,4356	
	F2	,38800*	,01523	,000	,3424	,4336	
	F3	,33400*	,01523	,000	,2884	,3796	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Hasil uji tukey menunjukkan Basis tidak berbeda nyata dengan F1 dengan nilai signifikan yaitu 0,316 ($p > 0,05$). Selain itu basis juga tidak berbeda nyata dengan F2 dengan nilai signifikan yaitu 0,258 ($p > 0,05$) disamping itu, F1 tidak berbeda nyata dengan F2 dengan nilai signifikan yaitu 1,000 ($p > 0,05$).

22.4 Hasil Statistik Uji Evaluasi Bobot Suhu 25°C *Hydrogel Eye Mask*

1. Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Formulasi	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
bobot	Blanko	,136	5	,200 [*]	,987	5	,967
	F1	,136	5	,200 [*]	,987	5	,967
	F2	,136	5	,200 [*]	,987	5	,967
	F3	,141	5	,200 [*]	,979	5	,928
	K.Positif	,136	5	,200 [*]	,987	5	,967

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
bobot	Based on Mean	,074	4	20	,989
	Based on Median	,049	4	20	,995
	Based on Median and with adjusted df	,049	4	18,422	,995
	Based on trimmed mean	,069	4	20	,991

3. *One – Way Anova*

ANOVA

bobot					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,613	4	,153	559,102	,000
Within Groups	,005	20	,000		
Total	,618	24			

4. Uji Tukey

Multiple Comparisons

Dependent Variable: bobot

	(I) Formulasi	(J) Formulasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Blanko	F1	-,04000*	,01047	,008	-,0713	-,0087
		F2	-,05000*	,01047	,001	-,0813	-,0187
		F3	-,09200*	,01047	,000	-,1233	-,0607
		K.Positif	-,43000*	,01047	,000	-,4613	-,3987
	F1	Blanko	,04000*	,01047	,008	,0087	,0713
		F2	-,01000	,01047	,872	-,0413	,0213
		F3	-,05200*	,01047	,001	-,0833	-,0207
		K.Positif	-,39000*	,01047	,000	-,4213	-,3587
	F2	Blanko	,05000*	,01047	,001	,0187	,0813
		F1	,01000	,01047	,872	-,0213	,0413
		F3	-,04200*	,01047	,005	-,0733	-,0107
		K.Positif	-,38000*	,01047	,000	-,4113	-,3487
	F3	Blanko	,09200*	,01047	,000	,0607	,1233
		F1	,05200*	,01047	,001	,0207	,0833
		F2	,04200*	,01047	,005	,0107	,0733
		K.Positif	-,33800*	,01047	,000	-,3693	-,3067
	K.Positif	Blanko	,43000*	,01047	,000	,3987	,4613
		F1	,39000*	,01047	,000	,3587	,4213
		F2	,38000*	,01047	,000	,3487	,4113
		F3	,33800*	,01047	,000	,3067	,3693

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Hasil uji tukey menunjukkan F1 tidak berbeda nyata dengan F2 dengan nilai signifikan yaitu 0,872 ($p > 0,05$).