

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, H., Sukmawardani, Y., & Windayani, N. (2019). *A simple formulation of lip balm using carrot extract as a natural coloring agent. In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1402, No. 5, p. 055070). IOP Publishing.
- Arba, M., Zubaydah, W. O. S., Mahmudah, R. A., Anwar, I., Salim, A. M., Pulcerima, C., & Handayani, S. A. (2023). *Sosialisasi dan Edukasi Tentang Kosmetik yang Aman pada Masyarakat Pesisir di Desa Leppe, Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe. Mosiraha: Jurnal Pengabdian Farmasi*, 1(1), 31-36.
- Ardini, D., & Sumardilah, D. S. (2021). *Efek Lip Balm Ekstrak Lidah Buaya (Aloe vera) Sebagai Pelembab Bibir (Doctoral dissertation, Poltekkes Tanjungkarang)*.
- Arimbi, S. T. (2025). *Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Lip Balm Berbahan Dasar Minyak Kelapa Murni (virgin coconut oil) Dengan Kombinasi Sari Umbi Bit (Beta Vulgaris L.) Sebagai Pewarna Alami (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Jambi)*.
- Bhernama, B. G., Nasution, R. S., & Nst, R. A. (2022). *Uji Fisikokimia pada Sediaan Lip Balm dari Minyak Pala (Myristica fragrans Houtt). Amina*, 4(1), 47-55.
- Ditjen POM. 1979. *Farmakope Indonesia. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 33*
- Dominica, D., Sari, D. K., Handayani, D., Zulkarnain, D., Simanjuntak, A. T., Khairunisah, D., & Shufyani, F. (2023). *Formulasi pelembab bibir alami dari sari buah jeruk kalamansi (Citrofortunella microcarpa) dan ekstrak bunga rosella (Hibiscus sabdariffa). Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 26-36.
- Firmansyah, W., Agustien, G. S., & Fadilah, N. N. (2023). *Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Umbi Porang (Amorphophallus Muelleri) Sebagai Antioksidan. Jurnal Anestesi*, 1(4), 40-59.
- Goneril, D., Hidayat, D. S. N., & Septiani, E. (2025). *Minyak Sawit Merah: Karakteristik Nutrisi, Bioaktif, Potensi Kesehatan, dan Aplikasi dalam Pangan Fungsional Sumber Antioksidan. Jurnal Teknologi Pangan dan Industri Perkebunan (LIPIDA)*, 5(2), 67-79.

- Handayani, Y. S., & Kasih, D. O. A. P. (2022). *Lip Balm Daun Kelor Dan Daun Pandan Mengatasi Bibir Kering*. *Garina*, 14(1), 96-109.
- Hanum, C. F., Anastasia, D. S., & Desnita, R. (2021). *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Avocado Oil Sebagai Pelembab Bibir*. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 5(1).
- Harikedua, S. D., & Harikedua, V. T. (2018). Profil asam lemak minyak sawit setelah proses penggorengan ikan. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 6(1), 30-32.
- Irianto, I. D. K., Purwanto, P., & Mardan, M. T. (2020). Aktivitas antibakteri dan uji sifat fisik sediaan gel dekokta sirih hijau (*Piper betle L.*) sebagai alternatif pengobatan mastitis sapi. *Majalah Farmaseutik*, 16(2), 202.
- Lismayanti, L., & Diputra, A. A. (2020). *Formulasi sediaan lip cream dari sari buah jambu biji merah (Psidium guajava L.) sebagai pewarna alami kosmetik*. *Jurnal Farmaku* (Farmasi Muhammadiyah Kuningan), 5(2), 51-58.
- Muntu, C. M., Nahri, S. A. A., & Wahjuningsih, E. (2024). *Optimasi Rasio Cocoa Butter dan Minyak Jarak pada Stabilitas Lip Balm Stick Ekstrak Lidah Buaya (Aloe vera Linn.)*. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 6(2), 103-110.
- Nasution, H. I. N. (2018). *Formulasi Sediaan Lip Balm Menggunakan Kombinasi Palm Kernel Oil (PKO) dan Red Palm Oil (RPO) Sebagai Pelembap Bibir* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Ni Nyoman Risnayanti, Budi, S., & Audina, M. (2022). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Semangka (*Citrullus lanatus*) Sebagai Sun Protection. *Sains Medisina* 1(2), 66-76 <https://wpcpublisher.com/jurnal/index.php/sainsmedisina>
- Oktaria, S., Yanti, S., & Densi, S. S. (2020). *Formulasi Sediaan Lip Balm Dari Gel Lidah Buaya (Aloe Vera (L). Burm. J.)* (Doctoral dissertation, Stikes Al- Fatah Bengkulu).
- Priyatna, M. A. (2025). *Transformasi Digital Perkebunan Sawit Konsep, Strategi & Implementasi*. Deepublish.
- Purnama, K. O., Setyaningsih, D., Hambali, E., & Taniwiryono, D. (2020). *Processing, characteristics, and potential application of red palm oil-a review*. *International Journal of Oil Palm*, 3(2), 40-55.

- Rasyid, N. Q., Muawanah, M., Rasiyanto, E., & Arham, C. (2023). *Penetapan Konsentrasi Metil dan Propil Paraben pada Produk Perawatan Bayi menggunakan Spektrofotometer UV-VIS*. Jurnal Medika, 8(2), 45-53.
- Rahmadani, N. R., Alfitroh, I., & Dewi, B. (2024). *Formulasi sediaan Lip Balm Ekstrak Bunga Rosella Ungu (Hibiscus sabdariffa L.)* (Doctoral dissertation, Stikes Al-Fatah Bengkulu).
- Risnawati, N., & Purba, D. (2012). *Formulasi Lipstik Menggunakan Ekstrak Biji Coklat (Theobroma cacao L.) Sebagai Pewarna Formulation Of Lipstick Using Cacao Seeds Extract (Theobroma cacao L.) As Colorant*. Journal of pharmaceutics and pharmacology, 1(1), 78-86.
- Saragi, R. (2025). *Formulasi Sediaan Lip Balm dengan menggunakan Ekstrak Etanol Daun Salam (Syzgium polyanthum (wight) walpers)* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Medan).
- Sinaga, A. G. S., & Siahaan, D. (2019). *Aktivitas antioksidan konstituen bioaktif dari minyak kelapa sawit mentah dan ester kelapa sawit*. Jurnal Internasional Kelapa Sawit, 2(1), 46-52.
- Syakdiah, K. (2018). *Formulasi Sediaan Lip Balm yang Mengandung Minyak Buah Merah (Red Fruit Oil) sebagai pelembab Bibir* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Tampubolon, A. (2023). *Formulasi Lip Balm Ekstrak Lidah Buaya (Aloe Vera) Dan Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Sebagai Pelembab Bibir*. Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia, 5(2), 310-321.
- Wijaya, li R., & Safitri, C. L. N. H. (2020). *Uji Aktivitas Formulasi Lip Balm dari Ekstrak Bekatul Padi (Oryza sativa) Sebagai Tabir Surya*. Prosiding SNPBS, 5, 276-283

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Responden

### LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN (*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa saya bersedia untuk turut serta sebagai responden dan menyatakan tidak keberatan maupun melakukan tuntutan dikemudian hari dalam penelitian atas nama Olivia Theresia Br Damanik dengan judul : **“FORMULASI SEDIAAN *LIP BALM* DARI KOMBINASI MINYAK INTI SAWIT (*Palm Kernel Oil*) DAN MINYAK SAWIT MERAH (*Red Palm Oil*) SEBAGAI PELEMBAB BIBIR”**

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan.....

Hormat saya,

(.....)

## Lampiran 2 Kuisioner Uji Iritasi

**FORM UJI IRITASI**

| <b>Nama</b> :<br><br><b>Usia</b> :<br><br><b>Tanggal</b> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                             |            |                 |   |                                     |                       |   |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|------------|-----------------|---|-------------------------------------|-----------------------|---|-------------------------------------------------------------|
| <b>INSTRUKSI</b><br><br>Terdapat 4 sediaan lip balm dengan kode F0, F1, F2, dan F3 panelis diminta untuk menilai sediaan manakah yang mengiritasi setelah lip balm di aplikasikan, dengan cara mengoleskan sediaan pada punggung tangan panelis seluas 2 cm kemudian dibiarkan selama 5 menit.<br><br>Pada saat dilakuan pengujian, panelis diminta untuk memberi nilai sebagai berikut :<br>1 = Iritasi<br>2 = Tidak iritasi                                                                                          |          |                                                             |            |                 |   |                                     |                       |   |                                                             |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Kriteria</th> <th style="width: 33%;">Skor</th> <th style="width: 34%;">Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mengiritasi (+)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Kemerahan, gatal gatal, dan Bengkak</td> </tr> <tr> <td>Tidak mengiritasi (-)</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Tidak menimbulkan kemerahan, tidak gatal dan tidak bengkak.</td> </tr> </tbody> </table> | Kriteria | Skor                                                        | Keterangan | Mengiritasi (+) | 1 | Kemerahan, gatal gatal, dan Bengkak | Tidak mengiritasi (-) | 2 | Tidak menimbulkan kemerahan, tidak gatal dan tidak bengkak. |
| Kriteria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Skor     | Keterangan                                                  |            |                 |   |                                     |                       |   |                                                             |
| Mengiritasi (+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        | Kemerahan, gatal gatal, dan Bengkak                         |            |                 |   |                                     |                       |   |                                                             |
| Tidak mengiritasi (-)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2        | Tidak menimbulkan kemerahan, tidak gatal dan tidak bengkak. |            |                 |   |                                     |                       |   |                                                             |

Setelah semua panelis selesai mengisi kuisioner lalu disimpulkan formula mana yang mengiritasi dan tidak mengiritasi pada kolom

| Kode | Kriteria |
|------|----------|
| F0   |          |
| F1   |          |
| F2   |          |
| F3   |          |

Tabel 4 Hasil Uji Iritasi Sediaan *Lip Balm Stick*

| R   | F0 |   | F1 |   | F2 |   | F3 |   |
|-----|----|---|----|---|----|---|----|---|
|     | +  | - | +  | - | +  | - | +  | - |
| R1  |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R2  |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R3  |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R4  |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R5  |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R6  |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R7  |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R8  |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R9  |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R10 |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R11 |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R12 |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R13 |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R14 |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R15 |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R16 |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R17 |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R18 |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R19 |    | - |    | - |    | - |    | - |
| R20 |    | - |    | - |    | - |    | - |

R = Responden

- = Tidak mengiritasi

+ = Mengiritasi

F0: Formula 0 tanpa kombinasi palm kernel oil dan red palm oil

F1: Formula I dengan kombinasi konsentrasi palm kernel oil 15% dan red palm oil 20%

F2: Formula II dengan kombinasi konsentrasi palm kernel oil 20% dan red palm oil 15%

F3: Formula III dengan kombinasi konsentrasi palm kernel oil 25% dan red palm oil 25%

**FORM UJI KESUKAAN (HEDONIK)**

Tanggal :

Tiap panelis diberikan sediaan lip balm dengan kode F0, F1, F2, F3 dengan penilaian kemudahan pengolesan (tekstur), aroma, warna, dan kelembapan nya, setiap panelis memberi skor 1-3. Pada saat dilakukan pengujian, panelis diminta untuk memberi nilai sebagai berikut :

3 = Sangat Suka

Setelah semua panelis mengisi kuisioner, lalu disimpulkan formula mana yang

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| R | F0 | F1 | F2 | F3 |
|---|----|----|----|----|

[illegible]





|       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| R6    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R7    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R8    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R9    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R10   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R11   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R12   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R13   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R14   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R15   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R16   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R17   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R18   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R19   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R20   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Total |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabel 8 Hasil Uji Hedonik Sediaan *Lip Balm Stick*

Master Tabel Hasil Jawaban Responden Berdasarkan Tekstur

| R     | F0 |    |    | F1 |    |    | F2 |    |    | F3 |    |    |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|       | TS | S  | SS | TS | S  | SS | TS | S  | SS | TS | S  | SS |
| R1    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |
| R2    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    | 2  |    |
| R3    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    |    | 3  |
| R4    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    |    | 3  |
| R5    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    |    | 3  |
| R6    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    |    | 3  |
| R7    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    |    | 3  |
| R8    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |
| R9    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |
| R10   |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    | 2  |    |
| R11   |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    | 2  |    |
| R12   |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    | 2  |    |
| R13   |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    | 2  |    |
| R14   |    | 2  |    |    |    | 3  |    | 2  |    |    | 2  |    |
| R15   |    | 2  |    |    |    | 3  |    | 2  |    |    |    | 3  |
| R16   |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |
| R17   |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |
| R18   |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |
| R19   |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |
| R20   |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |
| Total |    | 40 |    |    | 18 | 30 |    | 12 | 42 |    | 16 | 36 |

Master Tabel Hasil Jawaban Responden Berdasarkan Aroma

| R     | F0 |    |    | F1 |    |    | F2 |    |    | F3 |   |    |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|
|       | TS | S  | SS | TS | S  | SS | TS | S  | SS | TS | S | SS |
| R1    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R2    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R3    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R4    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2 |    |
| R5    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2 |    |
| R6    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |   | 3  |
| R7    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R8    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R9    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R10   |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |   | 3  |
| R11   |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |   | 3  |
| R12   |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |   | 3  |
| R13   |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R14   |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R15   |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R16   |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R17   |    | 2  |    |    |    | 3  |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R18   |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    | 3  |    |   | 3  |
| R19   |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2 |    |
| R20   | 1  |    |    |    |    | 3  |    | 2  |    |    | 2 |    |
| Total | 1  | 38 |    |    | 32 | 12 |    | 16 | 36 |    | 8 | 48 |

Master Tabel Hasil Jawaban Responden Berdasarkan Warna

| R   | F0 |   |    | F1 |   |    | F2 |   |    | F3 |   |    |
|-----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|
|     | TS | S | SS | TS | S | SS | TS | S | SS | TS | S | SS |
| R1  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R2  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    | 2 |    |
| R4  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R5  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    | 2 |    |
| R6  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R7  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R8  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R9  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R10 |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R11 |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R12 |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R13 |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R14 |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R15 |    | 2 |    |    |   | 3  |    |   | 3  |    | 2 |    |
| R16 |    | 2 |    |    |   | 3  |    |   | 3  |    | 2 |    |
| R17 |    | 2 |    |    | 2 |    |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R18 |    | 2 |    |    | 2 |    |    |   | 3  |    |   | 3  |
| R19 |    | 2 |    |    | 2 |    |    | 2 |    |    | 2 |    |

|       |   |    |    |  |   |    |  |   |    |  |    |    |
|-------|---|----|----|--|---|----|--|---|----|--|----|----|
| R20   | 1 |    |    |  | 2 |    |  | 2 |    |  | 2  |    |
| Total | 1 | 10 | 42 |  | 8 | 48 |  | 4 | 54 |  | 12 | 42 |

Rumus :  $F = \frac{T \cdot 3}{N}$

Keterangan :

TS : Tidak Suka (1)

S : Suka (2)

SS : Sangat Suka (3)

F : Formula yang di uji

N : Banyak panelis (20)

T : Total

a. perhitungan hasil uji hedonik tekstur sediaan lip balm

- **F0** semua responden memberi nilai 2 (suka) pada tekstur sediaan lip balm maka;

$$T = 20 \times 2 = 40$$

$$F = \frac{40 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{120}{20} = 6 \text{ (suka)}$$

- **F1** sebanyak 9 responden memberi nilai 2 (suka) dan 10 responden memberi nilai 3 (sangat suka) pada tekstur sediaan lip balm maka;

$$T = (9 \times 2) + (10 \times 3)$$

$$T = 18 + 30 = 48$$

$$F = \frac{48 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{144}{20} = 7 \text{ (sangat suka)}$$

- **F2** sebanyak 6 responden memberi nilai 2 (suka) dan 14 responden memberi nilai 3 (sangat suka) pada tekstur sediaan lip balm maka;

$$T = (6 \times 2) + (14 \times 3)$$

$$T = 12 + 42 = 54$$

$$F = \frac{54 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{162}{20} = 8,1 \text{ (sangat suka)}$$

- **F3** sebanyak 8 responden memberi nilai 2 (suka) dan 12 responden memberi nilai 3 (sangat suka) pada tekstur sediaan lip balm maka;

$$T = (8 \times 2) + (12 \times 3)$$

$$T = 16 + 36 = 52$$

$$F = \frac{52 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{156}{20} = 7,8 \text{ (sangat suka)}$$

b. Perhitungan hasil uji hedonik aroma sediaan lip balm

- **F0** sebanyak 1 responden memberi nilai 1 (tidak suka) dan sebanyak 19 responden memberi nilai 2 (suka) pada aroma sediaan lip balm maka;

$$T = (1 \times 1) + (19 \times 2)$$

$$T = 1 + 38 = 39$$

$$F = \frac{39 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{117}{20} = 5,8 \text{ (suka)}$$

- **F1** sebanyak 16 responden memberi nilai 2 (suka) dan sebanyak 4 responden memberi nilai 3 (sangat suka) pada aroma sediaan lip balm maka;

$$T = (16 \times 2) + (4 \times 3)$$

$$T = 32 + 12 = 44$$

$$F = \frac{44 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{132}{20} = 6,6 \text{ (suka)}$$

- **F2** sebanyak 8 responden memberi nilai 2 (suka) dan sebanyak 12 memberi nilai 3 (sangat suka) pada aroma sediaan lip balm maka;

$$T = (8 \times 2) + (12 \times 3)$$

$$T = 16 + 36 = 52$$

$$F = \frac{52 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{156}{20} = 7,8 \text{ (sangat suka)}$$

- **F3** sebanyak 4 responden memberi nilai 2 (suka) dan sebanyak 16 responden memberi nilai 3 (sangat suka) pada aroma sediaan lip balm maka;

$$T = (4 \times 2) + (16 \times 3)$$

$$T = 8 + 48 = 56$$

$$F = \frac{56 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{168}{20} = 8,4 \text{ (sangat suka)}$$

c. Perhitungan hasil uji hedonik warna sediaan lip balm

- **F0** sebanyak 1 responden memberi nilai 1 (tidak suka), sebanyak 5 responden memberi nilai 2 (suka) dan sebanyak 14 responden memberi nilai 3 (sangat suka) pada warna sediaan lip balm maka;

$$T = (1 \times 1) + (5 \times 2) + (14 \times 3)$$

$$T = 1 + 10 + 42 = 53$$

$$F = \frac{53 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{159}{20} = 7,9 \text{ (sangat suka)}$$

- **F1** sebanyak 4 responden memberi nilai 2 (suka) dan sebanyak 16 responden memberi nilai 3 (sangat suka) pada warna sediaan lip balm maka;

$$T = (4 \times 2) + (16 \times 3)$$

$$T = 8 + 48 = 56$$

$$F = \frac{56 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{168}{20} = 8,4 \text{ (sangat suka)}$$

- **F2** sebanyak 2 responden memberi nilai 2 (suka) dan sebanyak 18 responden memberi nilai 3 (sangat suka) pada warna sediaan lip balm maka;

$$T = (2 \times 2) + (18 \times 3)$$

$$T = 4 + 54 = 58$$

$$F = \frac{58 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{174}{20} = 8,7 \text{ (sangat suka)}$$

- **F3** sebanyak 6 responden memberi nilai 2 (suka) dan sebanyak 14 responden memberi nilai 3 (sangat suka) pada warna sediaan lip balm maka;

$$T = (6 \times 2) + (14 \times 3)$$

$$T = 12 + 42 = 54$$

$$F = \frac{54 \times 3}{20}$$

$$F = \frac{162}{20} = 8,1 \text{ (sangat suka)}$$

## Rentang Skala Kesukaan (Hedonik)

| Skala Hedonik | Rentang Skala Numerik |
|---------------|-----------------------|
| Tidak Suka    | 0-3                   |
| Suka          | 4-6                   |
| Sangat Suka   | 7-10                  |

Lampiran 4 Minyak inti sawit dan Minyak sawit merah



## Lampiran 5 Sertifikat analisis



**PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT**  
*Indonesian Oil Palm Research Institute*  
Jl. Brigjen Katamso 51, Medan 20158 Indonesia Phone : +62-61 7862477 Fax. +62-61 7862488  
 E-mail : admin@iopri.org http://www.iopri.org



---

**LABORATORIUM PPKS – PT RPN**  
**SERTIFIKAT ANALISIS**  
 No. Seri : 1094/0.1/Sert/IV/2026

**JENIS SAMPEL** : Minyak Sawit Merah

**TANGGAL PENERIMAAN** : 10 April 2026

**TANGGAL PENGUJIAN** : 10 s/d 20 April 2026

**KONDISI SAMPEL** : 1 (satu) sampel dalam botol plastik

**PENGIRIM** : OLIVIA THERESIA BR DAMANIK

**ALAMAT** : Jl. S. Parman, Gg. Harapan, Petisah Hulu (Kost Ria)

**Hasil Uji**

| Parameter        | Satuan | Hasil Uji | Metode Uji    |
|------------------|--------|-----------|---------------|
| Karoten          | ppm    | 384,72    | MPOB P.2.6    |
| Densitas         | gr/ml  | 0,8889    | Gravimetri    |
| Asam Lemak Bebas | %      | 1,91      | SNI 7709.2019 |

Medan, 20 April 2026  
 PT. Riset Perkebunan Nusantara  
 Pusat Penelitian Kelapa Sawit  
*ditandatangani secara elektronik oleh*  
  
 Endranto, SP  
 Manager Lab. PPKS

Halaman 1 dari 1

Dilarang memperbanyak hasil uji tanpa seijin PPKS  
 PPKS hanya bertanggung jawab atas contoh yang diterima  
 Semua surat harap diujikan langsung ke Kantor Pusat di Medan dan tidak ke individu  
 Please address all communication directly to the Head Office in Medan and not to the individuals

FR-033



**PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT**  
*Indonesian Oil Palm Research Institute*  
Jl. Brigjen Katamso 51, Medan 20158 Indonesia Phone : +62-61 7862477 Fax. +62-61 7862488  
 E-mail : admin@iopri.org http://www.iopri.org



**JENIS SAMPEL** : Minyak Inti Sawit

**TANGGAL PENERIMAAN** : 10 April 2026

**TANGGAL PENGUJIAN** : 10 s/d 20 April 2026

**KONDISI SAMPEL** : 1 (satu) sampel dalam botol plastik

**PENGIRIM** : OLIVIA THERESIA BR DAMANIK

**ALAMAT** : Jl. S. Parman, Gg. Harapan, Petisah Hulu (Kost Ria)

**Hasil Uji**

| Parameter   | Satuan | Hasil Uji | Metode Uji |
|-------------|--------|-----------|------------|
| Vitamin – E | ppm    | 665,08    | HPLC       |

Medan, 20 April 2026  
 PT. Riset Perkebunan Nusantara  
 Pusat Penelitian Kelapa Sawit  
*ditandatangani secara elektronik oleh*  
  
 Endranto, SP  
 Manager Lab. PPKS

Dilarang memperbanyak hasil uji tanpa seijin PPKS  
 PPKS hanya bertanggung jawab atas contoh yang diterima  
 Semua surat harap diujikan langsung ke Kantor Pusat di Medan dan tidak ke individu  
 Please address all communication directly to the Head Office in Medan and not to the individuals

FR-033



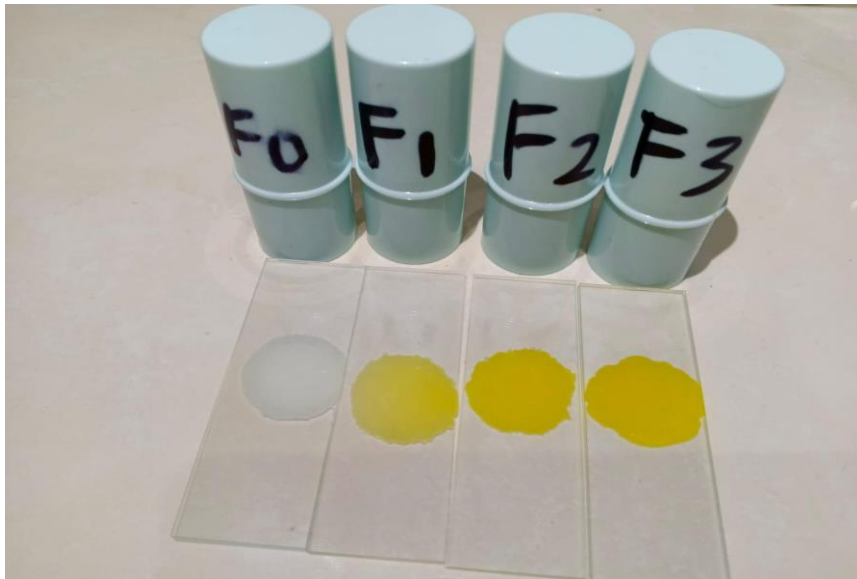
## Lampiran 6 Bahan dan Alat



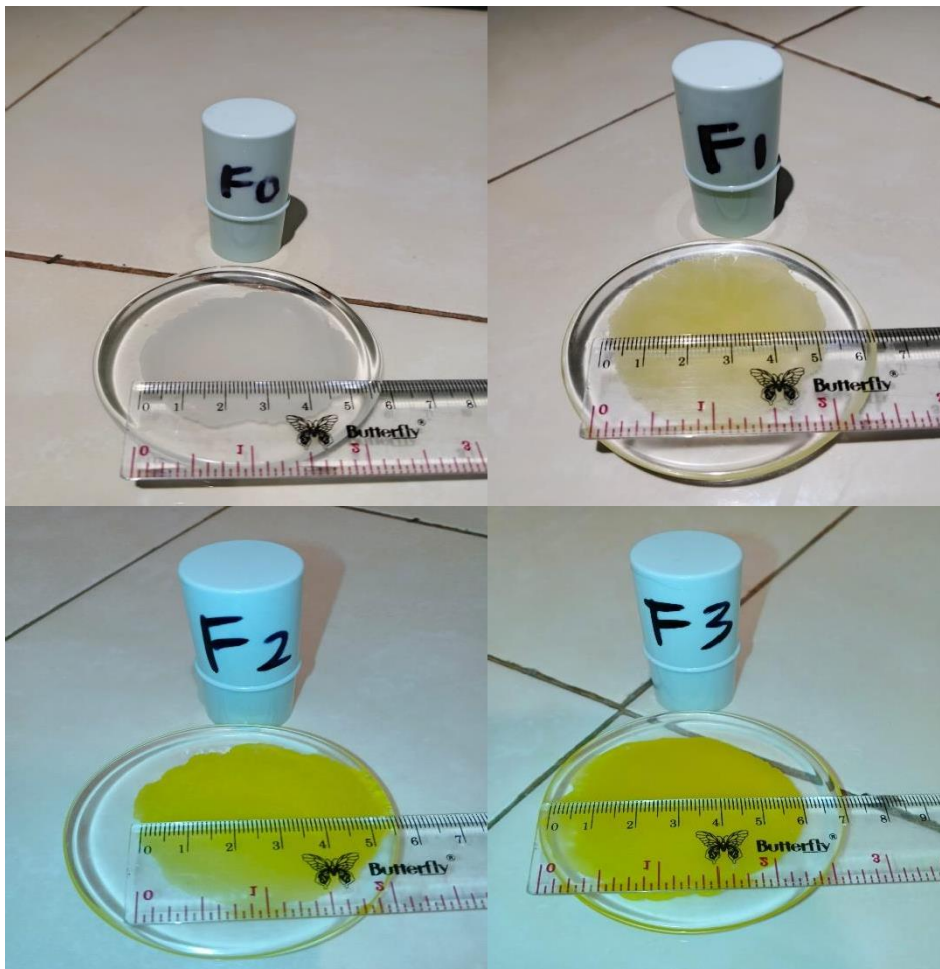
Lampiran 7 Hasil Sediaan Lip Balm Stick



Lampiran 8 Hasil uji homogenitas



Lampiran 9 Hasil uji daya sebar





### Lampiran 10 Hasil uji pH

Hari ke 1 – 28 hari (F0)



Hari ke 1 – 28 hari (F1)



Hari ke 1 – 28 hari (F2)



Hari ke 1 – 28 hari (F3)



## Lampiran 11 Uji Hedonik dan Iritasi





Lampiran 12 *Ethical Clearance* (Surat Laik Etik)



**Kementerian Kesehatan**  
**Poltekkes Medan**  
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
 Jalan Jamin Ginting KM. 13,5  
 Medan, Sumatera Utara 20137  
 (061) 8368633  
<https://poltekkes-medan.ac.id>

**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
*DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION*  
 "ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.2782/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Olivia Theresia Br Damanik  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"FORMULASI SEDIAAN LIP BALM KOMBINASI MINYAK INTI SAWIT (Palm Kernel Oil) DAN MINYAK SAWIT MERAH (Red Palm Oil) SEBAGAI PELEMBAB BIBIR"**

*"LIP BALM FORMULATION, A COMBINATION OF PALM KERTEL OIL AND RED PALM OIL AS A LIP MOISTURIZER"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 21 Mei 2026 sampai dengan tanggal 21 Mei 2027.

*This declaration of ethics applies during the period May 21, 2026 until May 21, 2027.*



May 21, 2026  
 Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

## Lampiran 13 Kartu Bimbingan KTI


**KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI  
MAHASISWA T. A. 2025/2026**

Nama : OLIVIA THERESIA BR DAMANIK  
NIM : P07539023170  
Pembimbing : Ernoviya, S. Farm., Apt., M. Si



| NO | TGL      | PERTE<br>MUAN | PEMBAHASAN                 | PARAF<br>PEMBIMBING |
|----|----------|---------------|----------------------------|---------------------|
| 1  | 5/12/25  | 1             | Diskusi Judul              |                     |
| 2  | 10/12/25 | 2             | Acc judul                  |                     |
| 3  | 12/12/25 | 3             | Bimbingan Bab I            |                     |
| 4  | 16/12/25 | 4             | Bimbingan Bab II           |                     |
| 5  | 19/12/25 | 5             | Bimbingan Bab III          |                     |
| 6  | 12/01/26 | 6             | Acc Proposal               |                     |
| 7  | 11/02/26 | 7             | Revisi Proposal            |                     |
| 8  | 15/04/26 | 8             | Acc Proposal               |                     |
| 9  | 18/05/26 | 9             | Bimbingan Bab IV dan Bab V |                     |
| 10 | 27/05/26 | 10            | Acc KTI untuk SEMHAS       |                     |
| 11 | 30/06/26 | 11            | Revisi KTI                 |                     |
| 12 | 8/07/26  | 12            | ACC KTI                    |                     |

Ketua,

Nadroh Br Sitepu, M. Si.  
NIP. 198007112015032002



## Lampiran 14 Hasil Turnitin

---

### Cek Turnitin

#### OLIVIAAAAAtresiadmk5-1

 Turnitin 2026

---

##### Document Details

Submission ID

trn:old::13286:145694568

Submission Date

Jul 16, 2026, 12:21 AM GMT+7

Download Date

Jul 16, 2026, 12:24 AM GMT+7

File Name

OLIVIAAAAAtresiadmk5-1.docx

File Size

406.5 KB

41 Pages

8,481 Words

49,448 Characters



Page 2 of 50 - Integrity Overview

Submission ID trn:old::13286:145694568

### 20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

#### Filtered from the Report

- Bibliography
- Small Matches (less than 8 words)

---

#### Top Sources

15%  Internet sources

8%  Publications

15%  Submitted works (Student Papers)

---