

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Formulasi Lotion
Kelas XI / Semester 2



Nama :
Kelas :
Kelompok :

Disusun Oleh : Farida Farohatun

Capaian Pembelajaran



Peserta didik mampu:

1. Menjelaskan konsep antioksidan.
2. Menganalisis kandungan senyawa bioaktif pada biji alpukat dan kunyit.
3. Membuat produk lotion antioksidan sederhana.
4. Melakukan pengujian mutu fisik lotion.
5. Menyajikan hasil proyek menggunakan media digital.

Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi sumber antioksidan alami.
2. Menjelaskan fungsi bahan dalam formulasi lotion.
3. Membuat lotion antioksidan sederhana.
4. Menganalisis hasil uji mutu fisik.
5. Menyusun laporan digital secara mandiri.

Petunjuk Penggunaan



1. Scan QR Code yang diberikan guru.
2. Tonton video pembelajaran.
3. Kerjakan LKPD secara berkelompok.
4. Isikan jawaban melalui Google Form.
5. Dokumentasikan kegiatan menggunakan smartphone.
6. Susun presentasi menggunakan Canva.

Identifikasi Masalah



Kulit merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai pelindung utama dari berbagai faktor lingkungan. Paparan sinar ultraviolet, polusi udara, dan radikal bebas yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan sel kulit, mempercepat penuaan dini, serta menurunkan kesehatan kulit.

Di sisi lain, penggunaan antioksidan sintetis dalam produk perawatan kulit dapat menimbulkan kekhawatiran terkait keamanan penggunaan jangka panjang. Indonesia memiliki potensi sumber antioksidan alami yang melimpah, salah satunya berasal dari biji alpukat dan kunyit. Namun, biji alpukat masih sering dianggap sebagai limbah dan belum dimanfaatkan secara optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan inovasi pemanfaatan bahan alam yang mudah diperoleh, aman, dan bernilai ekonomi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengembangkan sediaan lotion antioksidan berbahan kombinasi ekstrak biji alpukat dan kunyit serta melakukan pengujian mutu fisiknya.

SIMAK VIDEO BERIKUT



1. Apa yang dimaksud radikal bebas?
2. Mengapa radikal bebas berbahaya bagi kulit?
3. Apa fungsi antioksidan?
4. Sebutkan contoh antioksidan alami!

Radikal bebas dapat merusak kesehatan kulit. Biji alpukat dan kunyit memiliki kandungan antioksidan yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan alami dalam pembuatan lotion. Melalui kegiatan ini, kalian akan membuat dan menguji mutu fisik lotion antioksidan. Mari siapkan alat dan bahan, lalu lakukan proyek dengan teliti.



Alat:

Bahan:



Setiap penelitian ilmiah selalu diawali dengan dugaan sementara yang disebut hipotesis. Hipotesis membantu kita memprediksi hasil yang akan diperoleh sebelum dilakukan pengujian. Berdasarkan pemahamanmu tentang antioksidan, biji alpukat, kunyit, dan mutu fisik sediaan lotion, tuliskan prediksi ilmiahmu mengenai hasil pembuatan dan kualitas lotion yang dihasilkan.

Hipotesis:



Cara Kerja

Fase Minyak dan Air

Proses emulsifikasi

Penambahan bahan aktif dan Penyimpanan

MERANCANG FORMULA LOTION



No	Bahan	Fungsi	Jumlah

Uji Mutu Fisik Lotion



Uji Organoleptik

Parameter	Hasil
Warna	
Aroma	
Bentuk	

Uji Homogenitas

Apakah lotion homogen?

Ya

Tidak

Uji pH

.....

Uji Daya Sebar

.....

Uji Daya Sebar

.....

Analisis dan Diskusi



Mengapa biji alpukat dapat digunakan sebagai antioksidan?

Mengapa kunyit dipilih sebagai bahan aktif?

Analisis dan Diskusi



Apakah lotion yang dibuat memenuhi syarat mutu fisik?

Faktor apa yang mempengaruhi mutu lotion?

Analisis dan Diskusi



Bagaimana hubungan proyek ini dengan ekonomi sirkular?

MEDIA Edukatif



Seorang ilmuwan tidak hanya membuat suatu produk, tetapi juga perlu membagikan hasil penelitiannya agar bermanfaat bagi orang lain. Setelah kalian membuat dan menguji mutu fisik lotion antioksidan dari kombinasi ekstrak biji alpukat dan kunyit, kini saatnya memikirkan cara yang menarik untuk menyampaikan hasil tersebut. Agar masyarakat lebih mudah memahami manfaat produk yang dihasilkan, hasil proyek perlu disajikan secara visual, jelas, dan kreatif. Oleh karena itu, kalian akan membuat media presentasi digital yang menampilkan proses pembuatan, hasil pengujian, dan manfaat lotion antioksidan alami.

Membuat Presentasi Digital



Tujuan:

Menyajikan hasil proyek pembuatan dan uji mutu fisik lotion antioksidan secara visual, jelas, dan kreatif melalui media presentasi digital.

Presentasi memuat:

1. Judul & Tujuan Penelitian
2. Latar Belakang
3. Manfaat Lotion Kombinasi Alpukat dan Kunyit
4. Bahan dan Alat yang Digunakan
5. Persiapan Bahan
6. Pembuatan Fase Minyak
7. Pembuatan Fase Air
8. Proses Emulsifikasi
9. Penambahan Ekstrak Aktif
10. Pendinginan dan Penyimpanan
11. Hasil dan Evaluasi Produk
12. Kesimpulan dan Saran