

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil dan Pembahasan

1. Determinasi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

Hasil determinasi tanaman yang dilakukan di Laboratorium Pembelajaran Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Terapan Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta pada tanggal 29 Agustus 2022 dengan nomor surat 398/Lab.Bio/B/VIII/2022 mengidentifikasi bahwa tomat yang digunakan pada penelitian ini benar spesies (*Lycopersicon esculentum* Mill.) dengan hasil yang dapat dilihat pada lampiran 1.

2. Simplisia

a. Penyiapan sampel

Tomat yang masih segar dibersihkan dengan air mengalir, dipotong-potong dan dihilangkan bijinya lalu dikeringkan dengan oven selama 7 hari. Kemudian setelah kering tomat tersebut dihaluskan dengan blender untuk dijadikan serbuk, dari 6 kg simplisia tomat didapatkan bobot serbuk tomat sebanyak 250 gram.

b. Pembuatan ekstrak tomat

Metode yang digunakan untuk membuat ekstrak tomat dengan cara maserasi. Prinsip dari metode maserasi yakni penyarian zat aktif yang dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari yang sesuai pada temperatur kamar, terlindung dari cahaya dan cairan penyari akan masuk ke dalam sel melewati dinding sel. Sehingga isi sel akan larut karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan di dalam sel dengan di luar sel. Larutan yang memiliki konsentrasi tinggi akan keluar dan digantikan oleh cairan penyari dengan konsentrasi yang rendah. Proses maserasi dilakukan selama 3 hari.



Gambar 4. Ekstrak Tomat

Rendemen ekstrak dihitung dengan membagi ekstrak kental dengan bobot awal serbuk (gram). Hasil rendemen dan organoleptis ekstrak tertera pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Proses Ekstraksi

Berat simplisia (gram)	Berat ekstrak (gram)	Hasil rendemen ekstrak (%)
250 gram	48,19 gram	19,276%
Organoleptis ekstrak		
Bau	Bentuk	Warna
Khas	Kental	Coklat

Ekstrak tomat diperoleh dengan metode maserasi, metode ini dipilih karena memiliki keuntungan yaitu peralatan yang digunakan sederhana, teknik pengerjaan relative sederhana, dan proses ekstraksi lebih hemat penyari (Marjoni, 2016). Pelarut yang digunakan adalah heksana, alasan pemilihan pelarut ini senyawa likopen cenderung sempurna dengan pelarut yang digunakan bersifat non polar karena heksana pelarut non polat, sehingga pelarut tersebut mengekstrak lebih maksimal likopen (Dewi, 2018). Rendemen dikatakan baik jika nilainya lebih dari 10% (Wardaningrum *et al*, 2019). Rendemen ekstrak yang dihasilkan memenuhi persyaratan tersebut.

3. *Lip cream*



Gambar 5. Sediaan *Lip Cream*

Lip cream yang diperoleh dilakukan evaluasi meliputi :

a. Organoleptis

Lip cream perlu diketahui karakteristik organoleptis sebagai identifikasi produk.. Data hasil uji organoleptis tertera pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Organoleptis Sediaan *Lip Cream*

Formulasi	Organoleptis	
	Bau	Warna
F0	Khas sediaan lip cream	Putih susu
F1	Khas ekstrak tomat	Coklat muda
F2	Khas ekstrak tomat	Coklat
F3	Khas ekstrak tomat	Coklat tua

Uji organoleptis dilakukan dengan menggunakan panca indera meliputi warna, bentuk, dan bau agar tidak dapat kekeliruan pada saat penafsiran. Hasil dari tabel diatas menunjukkan bahwa semakin meningkat konsentrasi ekstrak, maka semakin pekat warna yang dihasilkan. Sediaan *lip cream* yang dibuat menghasilkan warna coklat muda F1, coklat F2, dan coklat tua F3.

b. Homogenitas

Ekstrak yang mengandung zat warna likopen harus terdispersi merata dalam *lip cream* untuk menunjukkan bahwa tidak akan mempengaruhi pada penggunaan. Data hasil uji homogenitas tertera pada tabel 10.

Tabel 10. Data Hasil Uji Homogenitas *Lip Cream*

Formulasi	Pengamatan homogenitas
F0	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Homogenitas adalah faktor penting yang menyatakan tolak ukur kualitas sediaan lip cream karena zat aktif yang digunakan berupa ekstrak yang harus terdistribusi merata dalam sediaan lip cream agar dapat memberikan efek yang maksimal, diamati dengan cara mengoleskan sediaan pada sekeping kaca transparan. Hasil pemeriksaan homogenitas sediaan tidak menunjukkan adanya butiran-butiran kasar pada sediaan . Sediaan dikatakan homogen tidak terlihat adanya butir-butir kasar. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat memiliki susunan yang homogen.

c. Daya lekat

Lip cream sediaan yang cara penggunaannya dengan dioleskan sebaiknya memiliki daya lekat supaya memberikan warna seperti yang diharapkan pada pemakai. Data hasil uji daya lekat tertera pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Daya Lekat *Lip Cream* Dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak

Formulasi	Pengamatan (Detik) Rata-rata \pm SD
F1	4,49 \pm 0,075

F2	$5,37 \pm 0,055$
F3	$5,49 \pm 0,025$

Kemampuan daya lekat merupakan salah satu syarat *lip cream* dapat diaplikasikan pada permukaan kulit. Pengamatan uji daya lekat dilakukan guna mengetahui kemampuan *lip cream* untuk melekat pada kulit. Dari tabel 11 dapat dijelaskan bahwa terdapat kenaikan durasi melekat, disebabkan karena semakin tinggi konsentrasi pada sediaan maka semakin meningkat pelepasan daya lekat yang dihasilkan. Persyaratan daya lekat yang baik lebih dari 4 detik, pada hasil kolom diatas menunjukkan bahwa memenuhi persyaratan. Hasil data tersebut dilakukan analisis statistik, dengan nilai signifikansi daya lekat ditunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan. Data hasil analisis statistik tertera pada lampiran 7.

d. Daya sebar

Kelunakan dari sediaan termasuk salah satu sifat yang harus dimiliki dan akan memberikan tingkat penerimaan oleh pengguna. Data hasil pemeriksaan tertera pada tabel 12.

Tabel 12. Data Hasil Daya Sebar *Lip Cream* Dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak

Formulasi	Daya sebar (cm) Rata-rata \pm SD
F1	$6,44 \pm 0,127$
F2	$6,45 \pm 0,068$
F3	$6,84 \pm 0,165$

Daya sebar dilakukan untuk mengetahui seberapa cepat penyebaran *lip cream* pada saat digunakan, sehingga penggunaan lebih mudah diaplikasikan pada bibir. Berdasarkan data diatas pemeriksaan daya sebar sediaan dari F1-F3 mengalami kenaikan

penyebaran untuk menunjukkan kelunakan pada sediaan. Bahan pada *lip cream* yaitu lilin digunakan untuk meningkatkan daya lekat, mempengaruhi daya oles, dan daya sebar serta memiliki sifat sebagai emulsifier (Nara, 2019), sehingga daya sebar meningkat dikarenakan terdapat bahan lilin (carnauba wax dan microcrystalline wax). Sampai pada tingkat kekentalan *lip cream* kemampuan melekatnya masuk kedalam rentang. Daya sebar memiliki diameter 5-7cm. Dari data tersebut dilakukan analisis statistik, dengan nilai signifikansi daya sebar ditunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan. Data hasil analisis statistik tertera pada lampiran 8.

e. Keamanan

Lip cream yang digunakan dengan cara dioleskan pada bagian kulit harus memiliki sifat tidak mengiritasi (sensitivitas), sehingga perlu di uji keamanan. Data hasil keamanan tertera pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil uji keamanan

No. kelinci	24 jam		48 jam		72 jam	
	Eritema	Edema	Eritema	Edema	Eritema	Edema
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
Indeks iritasi primer			0			
Keterangan			Sangat ringan (tidak mengiritasi)			

Hasil uji iritasi terhadap hewan dilakukan dengan metode *patch test* terhadap kelinci jantan ras *New Zealand* diketahui bahwa sediaan *lip cream* yang diuji aman digunakan karena tidak menyebabkan iritasi pada kulit kelinci, tidak mengalami reaksi eritema maupun edema. Hal ini dikarenakan bahan aktif yang

digunakan dalam formula merupakan bahan alam yang terbukti aman serta bahan tambahan yang terbukti aman, tidak mengiritasi dan tidak toksik secara oral.

f. Stabilitas fisik

Lip cream yang dibuat tidak mengalami perubahan terhadap karakteristik fisik meliputi bau, tekstur, warna, sehingga dapat diterima oleh konsumen. Data stabilitas termuat pada tabel 14.

Tabel 14. Data Hasil Stabilitas Fisik *Lip Cream* Dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak

Formulasi	Waktu/hari					
	0	7	14	21	28	
F0	Warna	-	-	-	-	-
	Tekstur	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-
F1	Warna	-	-	-	-	-
	Tekstur	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-
F2	Warna	-	-	-	-	-
	Tekstur	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-
F3	Warna	-	-	-	-	-
	Tekstur	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-

Keterangan:

- + : terjadi perubahan
- : tidak ada perubahan

Stabilitas fisik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui terjadi perubahan terhadap warna, bau, dan tekstur selama masa penyimpanan. Stabilitas fisik dilakukan selama 28 hari dalam suhu kamar 15°C-30°C. Berdasarkan hasil pengamatan tidak terdapat standar, tetapi dibandingkan pada saat hari ke-0 awal hari pembuatan yang langsung diamati dengan karakteristik fisik setelah disimpan pada hari ke-28. Daya sebar dan daya lekat pada hari ke-0 sampai hari ke-28 tidak ada perubahan, sehingga memiliki konsistensi yang mudah dioleskan serta mudah melekat pada kulit. Pada saat pencampuran konsistensi pada *lip cream* tetap dipertahankan karena terdapat bahan fase minyak, sehingga pada data tabel 14 sediaan yang dibuat tidak ada perubahan selama masa penyimpanan.

g. Kesukaan

Lip cream yang dibuat harus memiliki karakteristik yang memberikan tingkat kesukaan pada responden, sehingga berpengaruh pada penggunaan. Hasil uji kesukaan dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Data Hasil Uji Kesukaan *Lip Cream* Dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak

Uji kesukaan	Formulasi			
	F0	F1	F2	F3
Sangat suka	4	1	1	3
Suka	8	12	14	15
Kurang suka	6	7	6	2
Tidak suka	1	-	-	-

Berdasarkan data diatas yang diperoleh sediaan *lip cream* dengan formula F1 sebanyak 12 orang memberikan penilaian suka dan F2 sebanyak 14 orang memberikan penilaian suka. Sedangkan formula

F3 terbanyak 15 orang memberikan penilaian suka. Dari hasil tersebut bahwa sediaan dengan formula F3 konsentrasi 25 dari ekstrak tomat paling disukai oleh responden yang mempunyai rentang umur 18-25 tahun.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA