

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Ekstraksi Serbuk Simplisia Daun Sintrong

Hasil ekstraksi 500 gram serbuk simplisia daun sintrong dengan metode meserasi menggunakan pelarut etanol 70% dipekatkan dengan menggunakan *rotary evaporator*, kemudian diperoleh ekstrak kental 40,25 gram.

4.2. Perbedaan Menggunakan Formula standart Dan Formulasi

Modifikasi

Formula dasar gel yang digunakan dimodifikasi dengan pengurangan jumlah CMC-Na dan HPMC. Hal ini menunjukkan karena pada saat orientasi dengan menggunakan konsentrasi CMC-Na 5% dan HPMC 6,5% didapat hasil gel yang sedikit kaku, sementara menggunakan formula modifikasi didapat hasil gel dengan konsistensi gel yang kental lunak. Sedangkan formula dasar gel Carbopol tidak dimodifikasi, karena dengan menggunakan konsentrasi Carbopol 2% didapat hasil gel yang kental dan lunak. Gel yang kental lunak menyebabkan gel lebih mudah merata, mudah terserap dikulit dan berkesan lembut dikulit dari pada gel yang kaku. Konsistensi gel berhubungan dengan viskositas dan daya sebarannya.

4.3. Hasil Pemeriksaan Karakteristik Sediaan Gel

4.3.1. Uji Organoleptik

Hasil pemeriksaan organoleptis dilakukan terhadap sediaan gel dengan melihat perubahan bentuk, warna, dan bau pada sediaan.

Tabel 4.1. Hasil Uji Organoleptis *Hand Sanitizer* Ekstrak Daun Sintrong

Jenis pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan					
	FI	FII	FIII	FIV	FV	FVI
Bentuk	Lunak	Lunak	Lunak	Lunak	Kenyal	Kenyal
	cair	cair	Kental	Kental	Lengket	Lengket
Warna	Putih	Hitam	Putih	Hitam	Putih	Hitam
	keruh	kecoklatan	keruh	kecoklatan	bening	kecoklatan
Bau	Tidak berbau	Bau khas	Tidak berbau	Bau khas	Tidak berbau	Bau khas

Keterangan :

- F I :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* CMC-Na 2%
- F II :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* CMC-Na 2%
- F III :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* HPMC 3%
- F IV :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* HPMC 3%
- F V :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* Carbopol 2%
- F VI :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* carbopol 2%

4.3.2. Uji Homogenitas

hasil uji homogenitas sediaan gel ekstrak etanol daun sintrong terhadap 6 sediaan, dilakukan dengan cara mengolesi sejumlah sediaan tertentu pada kaca objek. yang dimana jika sediaan diletakkan pada kaca transparan tidak menunjukkan butir-butir kasar dan ditunjukkan dengan persamaan warna yang merata pada masing-masing sediaan gel.

Tabel 4.2. Hasil Uji Homogenitas Pada Sediaan

Formula	Homogenitas
F I	Homogen
F II	Homogen
F III	Homogen
F IV	Homogen
F V	Homogen
F VI	Homogen

Keterangan :

- F I :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* CMC-Na 2%
- F II :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* CMC-Na 2%
- F III :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* HPMC 3%
- F IV :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* HPMC 3%
- F V :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* Carbopol 2%
- F VI :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* carbopol 2%

4.3.3. Uji pH

Pengukuran pH gel bertujuan untuk melihat keasaman sediaan agar tidak mengiritasi kulit ketika diaplikasikan. penentuan pH dilakukan dengan menggunakan pH meter.

Tabel 4.3 Hasil Uji pH Pada Sediaan

Formula	pH
F I	6,6
F II	5,5
F III	6,6
F IV	5,6
F V	6,5
F VI	5,4

Keterangan :

- F I :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* CMC-Na 2%
- F II :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* CMC-Na 2%
- F III :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* HPMC 3%
- F IV :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* HPMC 3%
- F V :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* Carbopol 2%
- F VI :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* carbopol 2%

4.3.4 Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan

Hasil pemeriksaan uji iritasi pada sediaan gel *hand sanitizer* ekstrak etanol daun sintrong dengan basis *gelling agent* CMC-Na, HPMC, Carbopol dilakukan kepada sukarelawan yang dijadikan sebagai uji iritasi gel.

Tabel 4.4. Hasil Uji Iritasi

Formula	Sukarelawan					
	1	2	3	4	5	6
F I	-	-	-	-	-	-
F II	-	-	-	-	-	-
F III	-	-	-	-	-	-
F IV	-	-	-	-	-	-
F V	-	-	-	-	-	-
F VI	-	-	-	-	-	-

Keterangan : (+) : Kemerahan (++) : Gatal – gatal (+++) : Bengkak (-) : Tidak Terjadi Reaksi

Keterangan :

- F I :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* CMC-Na 2%
- F II :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* CMC-Na 2%

- F III :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* HPMC 3%
- F IV :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* HPMC 3%
- F V :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* Carbopol 2%
- F VI :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* carbopol 2%

4.3.5. Uji Daya Sebar

Hasil pemeriksaan uji daya sebar dilakukan untuk menjamin pemerataan gel saat diaplikasikan pada kulit.

Tabel 4.5. Hasil Uji Daya Sebar

Formula	Diameter Daya Sebar Sediaan (Cm)
F I	6,3 cm
F II	6,9 cm
F III	5 cm
F IV	7 cm
F V	3 cm
F VI	5,2 cm

Keterangan :

- F I :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* CMC-Na 2%
- F II :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* CMC-Na 2%
- F III :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* HPMC 3%
- F IV :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* HPMC 3%
- F V :Formula tanpa ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* Carbopol 2%
- F VI :Formula yang mengandung ekstrak daun sintrong dengan Basis *gelling agent* carbopol 2%

4.3.6. Uji Hedonik/ Kesukaan

Uji kesukaan yang dilakukan terhadap sediaan gel *hand sanitizer* meliputi bentuk, warna, dan bau gel. Dengan skala penetapan ada 3 yaitu: suka, kurang suka, tidak suka. Dengan jumlah panelis sebanyak 15 orang.

Tabel 4.6. Hasil Uji Hedonik Hand Sanitizer Ekstrak Etanol Daun Sintrong

Formula	Skala kesukaan								
	Bentuk			Warna			Bau		
	S	KS	TD	S	KS	TD	S	KS	TD
F I	8	7	-	10	5	-	11	4	-
F II	9	6	-	8	7	-	8	7	-
F III	11	4	-	12	3	-	12	3	-
F IV	12	3	-	10	5	-	10	5	-
F V	11	4	-	13	2	-	11	4	-
F VI	10	5	-	9	6	-	9	6	-

Keterangan : S : Suka
 KS : Kurang Suka
 TD : Tidak Suka

4.4. Pembahasan Pemeriksaan Karakteristik Sediaan Gel

4.4.1. Uji Organoleptis

Dengan basis gel CMC-Na tanpa ekstrak daun sintrong berwarna putih keruh, sedangkan dengan penambahan ekstrak daun sintrong dihasilkan gel berwarna hitam kecoklatan dengan bentuk sediaan lebih cair. Dengan basis gel HPMC tanpa ekstrak daun sintrong berwarna putih keruh, sedangkan dengan penambahan ekstrak daun sintrong dihasilkan gel berwarna hitam kecoklatan dengan bentuk sediaan lebih kental. Dengan basis gel Carbopol tanpa ekstrak daun sintrong berwarna putih bening, sedangkan dengan penambahan ekstrak daun sintrong dihasilkan gel berwarna hitam kecoklatan dengan bentuk sediaan lebih kenyal.

4.4.2. Uji Homogenitas

Hasil pemeriksaan homogenitas menunjukkan bahwa sediaan gel *hand sanitizer* ekstrak etanol daun sintrong tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat homogen (8).

4.4.3. Uji pH

Berdasarkan hasil penentuan pH tersebut dapat diketahui bahwa dari tiap formula sediaan gel memiliki perbedaan pH. Formula dengan basis CMC-Na tanpa ekstrak daun sintrong memiliki pH yang lebih tinggi, sedangkan dengan penambahan ekstrak daun sintrong terjadi penurunan pH, yang berarti ekstrak etanol daun sintrong bersifat asam. Formula dengan basis HPMC tanpa ekstrak daun sintrong memiliki pH yang lebih tinggi, sedangkan dengan penambahan ekstrak etanol daun sintrong terjadi penurunan pH, yang berarti ekstrak etanol daun sintrong bersifat asam. Formula dengan basis Carbopol tanpa ekstrak daun sintrong memiliki pH yang lebih tinggi, sedangkan dengan penambahan ekstrak etanol daun sintrong terjadi penurunan pH, yang berarti ekstrak etanol daun sintrong bersifat asam.

4.4.4. Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan

Uji iritasi kulit dilakukan untuk mencegah terjadinya efek samping terhadap kulit. Berdasarkan hasil uji iritasi terhadap sukarelawan, tidak terlihat adanya reaksi seperti kemerahan, gatal-gatal maupun bengkak pada kulit setiap formula, hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan sediaan aman untuk digunakan.

4.4.5 Uji Daya Sebar

Uji daya sebar pada sediaan gel yang memenuhi parameter yaitu 5-7 cm. Berdasarkan pengujian formula V (tanpa ekstrak) tidak memenuhi parameter. Sedangkan dengan penambahan ekstrak etanol daun sintrong memenuhi parameter daya sebar yang berbeda-beda, Hal ini menunjukkan bahwa sediaan gel menggunakan ekstrak etanol daun sintrong uji daya sebar semakin meningkat.

4.4.6 Uji Kesukaan/ Hedonik

Berdasarkan tabel uji hedonik diatas diperoleh dari 15 orang panelis menunjukkan bahwa formula yang paling disukai panelis adalah formula IV karena dari segi organoleptis yang meliputi bentuk, warna dan bau. Panelis lebih menyukai ekstrak etanol daun sintrong dengan basis *gelling agent* HPMC, dikarenakan bentuk kekentalannya HPMC lebih bagus, warna HPMC juga lebih menarik dilihat panelis, dan bau HPMC lebih wangi, setelah diformulasikan menjadi *hand sanitizer* dengan ekstrak. Selain itu juga HPMC juga memiliki keuntungan yaitu menghasilkan gel yang netral dan jernih, mempunyai resistensi yang baik terhadap mikroba, memberikan kekuatan flim yang baik bila mengering pada kulit (24). Dibandingkan dengan basis *gelling agent* yang lain kekentalannya lebih cair dan bergumpal, dan aromanya juga lebih khas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil disimpulkan:

1. Ekstrak etanol daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore) dapat diformulasikan kedalam sediaan gel *hand sanitizer* dengan basis CMC-Na, HPMC, Carbopol.
2. Dari ketiga jenis basis *gelling agent*, HPMC memiliki sifat fisik yang paling baik dan efek iritasi minimal.

5.2. Saran

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk memformulasikan daun sintrong dalam bentuk sediaan yang berbeda.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penarikan klorofil dari daun sintrong untuk sediaan gel *hand sanitizer* untuk menghasilkan sediaan yang baik.