

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.3 Formula Gel

Tabel 3. Formulasi Sediaan Gel Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*)

No	Nama Bahan	Keterangan	Formulasi		
			F1	F2	F3
1.	Air perasan jeruk nipis	Zat aktif	5 mL	10 mL	15 mL
2.	Carbopol	Basis gel	0,5 gram	0,5 gram	0,5 gram
3.	Na CMC	Basis gel	3 gram	3 gram	3 gram
4.	Propilenglikol	Humektan	1 mL	1 mL	1 mL
5.	Trietanolamin (TEA)	Pengalkali	2 tetes	2 tetes	2 tetes
6.	Metil paraben	Pengawet	0,2 gram	0,2 gram	0,2 gram
7.	Aquadest a	Pelarut	100 mL	100 mL	100 mL

Sediaan hand sanitizer terdiri dari berbagai macam bahan yaitu salah satunya adalah zat aktif yang antibakteri. Zat aktif antibakteri yang digunakan adalah Cintrus Aurantifolia yang mengandung . Gel hand sanitizer ini menggunakan Jeruk Nipis sebagai zat aktuf dengan konsentrasi yang berbeda.

Pada penelitian ini hasil gel jeruk nipis diperoleh sebanyak 100 gram dengan air perasan dari buah jeruk nipis kemudian disaring untuk memisahkan air dan ampasnya. Gel yang diperoleh memiliki warna bening dan bau khas jeruk nipis.



Gambar 2. Hasil gel jeruk nipis

4.4 Hasil Sanitizer

Pada pembuatan gel hand sanitizer ini menggunakan formulasi yang mengandung gelling agnet, humektan, agen pengalkali dan pengawet. Gelling agent atau basis gel yang dugunakan adalah Carbopol dan Na CMC yang memiliki sifat

hidrofil, apabila dicampur dengan air akan mengembang. Bahan-bahan lainnya yang digunakan diantaranya terdapat TEA atau Trietanolamin yang memiliki fungsi sebagai alalkalizing agent, propilenglikol sebagai humektan dan metil paraben berfungsi sebagai pengawet.

Pada F1 jeruk nipis digunakan sebanyak 5 mL, F2 sebanyak 10 mL dan pada F3 sebagai 15 mL. Untuk basis gel digunakan Carbopol sekitar 0,5 gram dan Na CMC sebanyak 3 gram. Selain itu, beberapa bahan tambahan lainnya yaitu TEA 2 tetes, propilenglikol sebanyak 1 mL, metil paraben 0,2 gram dan aquadest ad 100 mL.

Basis gel Carbopol didispersikan terlebih dahulu dengan menggunakan aquadesst yang telah dipanaskan dan di aduk menggunakan overhead stirrer sampai homogen yang telah dipanaskan dan di aduk menggunakan overhead stirrer sampai homogen kemudian masukan Na CMC yang juga telah didispersikan dengan menggunakan aquadest yang telah dipanaskan dan homogen, setelah homogen ditambahkan metil paraben yang telah dilarutkan dengan propilenglikol hal ini bertujuan sebagai zat pengawet untuk mencegah timbulnya mikroorganisme dan sebagai pelembab kulit. Setelah semuanya homogen Langkah terakhir yaitu dengan menambahkan Jeruk nipis yang berfungsi sebagai bahan antiseptic alami.

Sediaan gel hand sanitizer ini dilakukan uji evaluasi yang terdiri dari uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar dan uji daya lekat.

4.5 Hasil Evaluasi Sediaan Gel

4.5.1 Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan melakukan pengamatan pada gel hand sanitizer dengan zat aktif jeruk nipis pada konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Hal ini untuk mengetahui bentuk, warna dan juga bau dari sediaan hand sanitizer yang telah dibuat. Data yang diperoleh dari hasil uji organoleptis dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis

Formula sediaan	Konsistensi	Warna	Bau	Gambar
F1	Kental	Bening	Khas jeruk nipis	
F2	Agak kental	Bening	Khas jeruk nipis	
F3	Agak cair	Bening	Khas jeruk nipis	

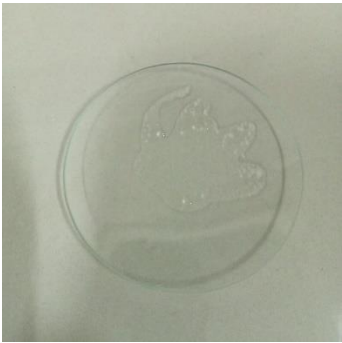
Gambar 3. Hasil Uji Organoleptis

Hasil pengamatan uji organoleptis menunjukkan bahwa sediaan hand sanitizer pada formula 1, 2 dan 3 memiliki bentuk yang kental, warna bening dan juga memiliki bau yang khas jeruk nipis.

4.5.2 Uji Homogenitas

Homogenitas pada sediaan gel hand sanitizer dengan zat aktif jeruk nipis pada konsentrasi 5%, 10% dan 15% bertujuan untuk mengetahui homogen atau tidaknya sediaan gel hand sanitizer yang dihasilkan. Uji homogenitas menunjukkan sediaan gel yang homogen dimana jika sediaan diletakan pada kaca transparan tidak menunjukkan adanya bitnik-bintik partikel dan ditunjukkan dengan persamaan warna yang merata pada masing-masing sediaan gel. Data yang diperoleh dari hasil uji homogenitas dapat dilihat di table dibawah ini:

Tabel 5. Hasil Homogenitas

Formula	Homogenitas	Gambar
F1	Homogen tidak ada partikel yang terpisah	
F2	Homogen tidak ada partikel yang terpisah	
F3	Homogen tidak ada partikel yang terpisah	

Gambar 4. Hasil homogenitas

Hasil pemeriksaan uji homogenitas menunjukkan bahwa semua sediaan hand sanitizer tidak terlihat adanya butiran kasar atau partikel yang terpisah dan memiliki persamaan warna yang merata pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat homogen.

4.5.3 Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Tujuan dilakukannya uji pH ini adalah untuk mengetahui kesamaan dan sesuai atau tidaknya pH hand sanitizer dengan zat aktif jeruk nipis. Rentang pH yaitu 4,5-6,5. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Hasil Uji pH

Formula	pH
F1	4,75
F2	4,68
F3	4,62

Hasil uji pH yang dihasilkan tabel di atas menunjukkan bahwa pada hand sanitizer dengan zat aktif jeruk nipis pada formula 1 memiliki pH 4.75, formula 2 memiliki pH

4,68 dan formula 3 memiliki pH 4,62. Dapat dilihat bahwa pH hand sanitizer dengan zat aktif jeruk nipis pada semua formula menghasilkan pH yang sesuai dan aman digunakan untuk kulit.

4.5.4 Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui pemerataan gel hand sanitizer pada saat di aplikasikan pada kulit. Sediaan semisolid yang nyaman digunakan memiliki daya sebar antara 5 sampai 7 cm (Rohmani, 2019). Hasil uji daya sebar dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 7. Hasil Uji Daya Sebar

Formula	Daya Sebar (cm)
F1	5,5
F2	6
F3	6

Hasil uji daya sebar menunjukan bahwa semakin tinggi konsentrasi jeruk nipis yang digunakan, maka daya sebar dari sediaan akan semakin meningkat, hal ini dibuktikan dengan dilihat di formula 1 daya sebar nya 5,5 cm, formula 2 dan 3 memiliki daya sebar 6 cm. Ini menunjukan bahwa formula gel hand sanitizer dengan zat aktif air perasan jeruk nipis memiliki daya sebar yang baik.

4.5.5 Uji Daya Lekat

Uji daya lekat ini menunjukan kemampuan sediaan dalam melekat pada tempat aplikasinya. Semakin lama sediaan dapat melekat maka semakin lama juga zat aktif dapat kontak dengan tempat aplikasi sehingga diharapkan efek antibiotic yang lebih optimal. Syarat daya lekat yaitu lebih dari 1 detik (Irianto dkk, 2020).

Tabel 8. Hasil Uji Daya Lekat

Formula	Daya Lekat (detik)
F1	6
F2	4
F3	4

Hasul uji daya lekat pada sediaan gel hand sanitizer dengan zat aktif air perasan jeruk nipis memiliki daya lekat yang baik dan memenuhi syarat berdasarkan Pustaka, hal ini dapat dilihat dari formula 1 yang memiliki daya lekat 6 detik serta formula 2 dan 3 memiliki daya lekat 4 detik.