

## PEMBUATAN SEDIAAN KRIM ANTIKNE EKSTRAK RIMPANG

### TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) \*

Boesro Soebagio, Sri Soeryati, Fauziah K.  
Jurusan Farmasi FMIPA UNPAD

#### ABSTRAK

Telah dilakukan pembuatan sediaan krim stearat antiakne dengan berbagai konsentrasi ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan uji mikrobiologik terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*. KHTM terhadap kedua mikroba tersebut masing-masing 0,03% b/v dan 0,38% b/v. Evaluasi fisik terhadap sediaan krim yang mengandung ekstrak rimpang temulawak 1,9% b/v; 3,8% b/v; dan 7,6% b/v adalah meliputi warna sediaan, bau, homogenitas serta pH selama waktu simpan 56 hari menunjukkan tidak adanya perubahan berarti; hanya terjadi penurunan viskositas. Aktivitas antibakteri meningkat seiring tingginya konsentrasi ekstrak yang ditambahkan.

#### LATAR BELAKANG

Akne vulgaris merupakan suatu penyakit multifaktorial yang sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya genetik, ras, musim, psikis, hormonal, infeksi bakteri dan keaktifan dari kelenjar sebace.

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) yang merupakan tumbuhan terna tahunan yang tumbuh merumpun mengandung minyak atsiri dan kurkuminoid yang mempunyai aktivitas antibakteri.

Untuk meningkatkan penggunaan rimpang tersebut dalam bidang kosmetika, maka dicoba pembuatan sediaan berbentuk krim karena bentuk sediaan ini adalah bentuk sediaan yang menyenangkan, parkatis, mudah digunakan, serta mudah dicuci.

#### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan secara eksperimental laboratorium meliputi:

---

\* Makalah poster diampaikan pada **Pertemuan Ilmiah Pembuatan Sediaan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dari Produk Empiris Sampai Produk Fitofarmaka**, Unpad, Bandung 16 September 2006.

- 1) Pengumpulan bahan dan determinasi.
- 2) Ekstraksi rimpang kering secara maserasi dengan etanol 95% selama tiga hari. Ekstrak cair diuapkan hingga diperoleh ekstrak kental.
- 3) Isolasi dan identifikasi bakteri dari kulit berjerawat
- 4) Penentuan Konsentrasi Hambat Tumbuh Minimum (KHTM) ekstrak rimpang
- 5) Pembuatan krim dengan berbagai konsentrasi ekstrak rimpang
- 6) Evaluasi stabilitas fisik sediaan
- 7) Uji antibakteri sediaan krim
- 8) Uji iritasi sediaan krim yang mengandung ekstrak konsentrasi tertinggi.

## HASIL

- 1) Tanaman yang digunakan sebagai bahan penelitian adalah *Curcuma xanthorrhiza* Roxb.
- 2) Ekstraksi secara maserasi dengan etanol 95% selama tiga hari menghasilkan ekstrak cair yang dikentalkan, warna kuning coklat dan berbau khas temulawak.
- 3) Bakteri uji sebagai hasil isolasi dan identifikasi kulit yang berjerawat adalah *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*.
- 4) KHTM ekstrak terhadap *Staphylococcus aureus* adalah 0,38% b/v dan terhadap *Staphylococcus epidermidis* adalah 0,03% b/v.

### Penentuan KHTM Berbagai Konsentrasi Ekstrak Rimpang Temulawak terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*.

No	Ekstrak 5% ( ml )	Agar ( ml )	Konsentrasi Ekstrak ( % b/v )	Bakteri Uji	
				<i>S. aureus</i>	<i>S. epidermidis</i>
1	0,10	19,90	0,02	+	+
2	0,12	19,88	0,03	+	-
3	0,52	19,48	0,13	+	-
4	1,00	19,00	0,25	+	-
5	1,52	18,48	0,38	-	-
6	2,00	18,00	0,50	-	-
7	4,00	16,00	1,00	-	-
8	6,00	14,00	1,50	-	-

Keterangan : - : tidak ada pertumbuhan bakteri

+ : ada pertumbuhan bakteri

- 5) Dari lima dasar krim yang diuji aktivitas antibakterinya setelah di tambahkan ekstrak 7,6% hanya satu formula krim dasar yang memberikan hasil positif.

Selanjutnya dengan dasar krim tersebut dibuat variasi konsentrasi ekstrak yaitu: 1,9%; 3,8%; dan 7,6%.

- 6) Evaluasi stabilitas fisik dilakukan selama 56 hari pengamatan meliputi homogenitas, bau, warna, pH, menunjukkan tidak terjadi perubahan yang menyimpang, hanya viskositas selama pengamatan menunjukkan nilai yang tidak teratur.

**Pengamatan Perubahan Sifat Organoleptis Krim dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) Selama Waktu Penyimpanan**

Pengamatan	Formula	Perubahan Selama Waktu Penyimpanan ( hari )									
		0	3	7	14	21	28	35	42	49	56
Homogenitas	F0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Warna	F0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bau	F0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : F0 : Formula krim tanpa ekstrak rimpang temulawak  
 F1 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 1,9 % b/v  
 F2 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 3,8 % b/v  
 F3 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 7,6 % b/v  
 - : tidak ada perubahan

**Pengamatan Perubahan pH Krim dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) Selama Waktu Penyimpanan.**

Formula	pH pada hari ke									
	0	3	7	14	21	28	35	42	49	56
F0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
F1	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
F2	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
F3	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5

Keterangan : F0 : Formula krim tanpa ekstrak rimpang temulawak  
 F1 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 1,9 % b/v  
 F2 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 3,8 % b/v  
 F3 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 7,6 % b/v

- 7) Hasil uji berdasarkan diameter hambat menunjukkan adanya penambahan aktivitas yang bermakna pada penambahan ekstrak dengan konsentrasi mulai 1,9% b/v.

**Pengukuran Rata-rata Diameter Hambat Krim dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) terhadap *Staphylococcus aureus* Selama Waktu Penyimpanan**

Formula	Diameter hambat (mm) pada hari ke									
	0	3	7	14	21	28	35	42	49	56
F0	18,63	19,10	17,93	18,63	18,50	19,10	17,93	15,40	14,76	13,10
F1	21,43	20,46	22,17	21,40	21,53	21,63	20,63	18,50	16,67	15,46
F2	21,63	21,76	22,40	22,23	22,16	21,93	21,50	19,23	18,00	17,96
F3	22,86	22,70	23,23	22,67	22,67	22,60	22,26	20,66	19,20	18,90

Keterangan : F0 : Formula krim tanpa ekstrak rimpang temulawak  
 F1 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 1,9 % b/v  
 F2 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 3,8 % b/v  
 F3 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 7,6 % b/v  
 Diameter silinder = 7,5 mm

**Pengukuran Rata-rata Diameter Hambat Krim dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) terhadap *Staphylococcus epidermidis* Selama Waktu Penyimpanan**

Formula	Diameter hambat (mm) pada hari ke									
	0	3	7	14	21	28	35	42	49	56
F0	18,13	18,96	19,26	18,73	18,50	18,63	18,26	17,83	17,00	13,2
F1	19,76	20,30	21,87	22,16	22,50	22,70	21,35	20,46	18,93	14,50
F2	21,46	21,63	22,80	23,00	23,43	23,10	22,56	21,16	20,13	16,60
F3	22,33	22,43	23,57	23,76	24,00	23,77	23,46	23,00	22,03	17,23

Keterangan : F0 : Formula krim tanpa ekstrak rimpang temulawak  
 F1 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 1,9 % b/v  
 F2 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 3,8 % b/v  
 F3 : Formula krim dengan ekstrak rimpang temulawak 7,6 % b/v  
 Diameter silinder = 7,5 mm

- 8) Uji iritasi yang dilakukan secara uji tempel terbuka terhadap 10 orang sukarelawan menunjukkan sediaan krim uji yang mengandung konsentrasi ekstrak tertinggi tidak memberikan efek iritasi.

**KESIMPULAN**

- 1) Ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dari maserasi rimpang kering dengan etanol 95% dapat memberikan anti bakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*, dengan KHTM masing-masing 0,38% b/v dan 0,03% b/v.
- 2) Sediaan krim yang mengandung ekstrak pada berbagai konsentrasi selama waktu penyimpanan 56 hari tidak memberikan perubahan fisik yang bermakna

pada bentuk, homogenitas, warna, bau, dan pH. Namun dari segi viskositas terjadi perubahan, yang masih bisa ditolerir karena masih dapat dioleskan pada kulit dengan baik.

- 3) Ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dengan konsentrasi antara 1,9 – 7,6% b/v dalam sediaan krim dapat digunakan untuk menghambat pertumbuhan ke dua mikroba diatas. Diharapkan dapat digunakan untuk mengobati akne.

#### KEPUSTAKAAN

- 1) Arif, A. dkk, 1996, *Tanaman Obat Pilihan*, Yayasan Sidewayah, Jakarta.
- 2) Lukman, A.H., Silitonga, T. 1985, *Temulawak, Khasiat dan Aneka Kegunaannya*. Proseding Simposium Nasional Temulawak, Bandung.
- 3) Sidik, dkk, 1992, *Temulawak*, Seri Pustaka Tumbuhan Obat, Bandung
- 4) Soediby, M., Retno, W.S., 1985, *Peranan Temulawak Pada Pengobatan Acne vulgaris*, Proseding Simposium Nasional Temulawak, Bandung.