

# PEMBUATAN SALEP ANTI JERAWAT DARI EKSTRAK RIMPANG TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.)

Selfie P.J. Ulaen, Yos Banne, Ririn A. Suatan

Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado

**Abstrak :** Temulawak merupakan salah satu tanaman yang berkhasiat untuk mengobati jerawat. Salah satu faktor pemicu timbulnya jerawat adalah produksi minyak yang berlebih pada kulit wajah. Oleh karena itu dibutuhkan sediaan yang tidak mengandung bahan dasar yang berlemak yang bisa memicu produksi minyak berlebih pada wajah. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sediaan salep anti jerawat dari ekstrak rimpang temulawak yang memenuhi syarat pengujian sediaan salep. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang dilakukan di laboratorium. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah rimpang temulawak. Rimpang temulawak dibuat menjadi ekstrak kental menggunakan metode maserasi. Hasil ekstrak kental yang diperoleh dibuat menjadi salep, dengan basis salep larut air yang terdiri dari 40% PEG 4000 dan 60% PEG 400 serta nipagin sebagai pengawet. Salep kemudian melewati beberapa uji diantaranya uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji kemampuan proteksi, uji daya serap, uji daya lekat dan uji ukuran partikel. Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak rimpang temulawak dapat dibuat menjadi sediaan salep yang memenuhi persyaratan pengujian sediaan salep.

**Kata Kunci :** Salep anti jerawat, Ekstrak rimpang temulawak.

Kulit merupakan salah satu panca indera manusia yang terletak di permukaan tubuh. Berkaitan dengan letaknya yang ada di permukaan tubuh maka kulit merupakan organ pertama yang terkena pengaruh tidak menguntungkan dari lingkungan (Santoso, 2001). Kulit mempunyai bermacam-macam fungsi dan kegunaan, diantaranya kulit berfungsi sebagai termostat dalam mempertahankan suhu tubuh, melindungi tubuh dari serangan mikroorganisme, sinar ultraviolet dan berperan pula dalam mengatur tekanan darah (Lachman, 1994).

Secara alamiah kulit telah berusaha untuk melindungi diri dari serangan mikroorganisme dengan adanya tabir lemak di atas kulit yang diperoleh dari kelenjar lemak dan sedikit kelenjar keringat dari kulit serta adanya lapisan kulit luar yang berfungsi sebagai sawar kulit (Wasitaatmadja, 2007). Namun dalam kondisi tertentu faktor perlindungan alamiah tersebut tidak mencukupi dan seringkali akibat bakteri yang melekat pada kulit menyebabkan terjadinya jerawat. Jerawat (*acne*) adalah salah satu penyakit kulit yang selalu mendapat perhatian bagi para remaja dan dewasa muda (Yuindartanto, 2009). Kulit yang berminyak menyebabkan pori-pori tersumbat, sehingga bakteri *anaerobic* seperti *Staphylococcus aureus* akan berkembang biak

dengan cepat dan menyebabkan timbulnya jerawat (Mumpuni dan Wulandari, 2010). Oleh karena itu dibutuhkan kosmetika untuk mengobati jerawat agar bakteri penyebab jerawat tersebut dapat dihilangkan.

Sediaan anti jerawat telah banyak beredar di pasaran, baik dalam bentuk gel, salep, krim dan losio tetapi dari jenis sediaan tersebut salep lebih cocok digunakan untuk jerawat. Sediaan salep merupakan bentuk sediaan yang memiliki konsistensi yang cocok digunakan untuk terapi penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri. Sediaan salep dengan basis PEG dapat melepaskan zat aktif dengan baik dibandingkan dengan basis yang larut minyak, selain itu basis ini juga cocok untuk kulit yang berjerawat karena tidak mengandung minyak (Pasroni dkk, 2004).

Saat ini masih banyak masyarakat yang lebih memilih menggunakan kosmetika tradisional, meskipun penggunaannya sedikit rumit namun lebih aman untuk kesehatan kulit. Banyak tumbuh-tumbuhan di sekitar kita yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan maupun kecantikan. Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) adalah salah satu dari berbagai jenis tanaman yang bermanfaat untuk kesehatan.

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) mempunyai banyak khasiat, salah satu khasiat temulawak adalah dapat mengobati

jerawat. Temulawak mengandung fraksi pati, kurkuminoid dan minyak atsiri, kurkuminoid pada temulawak terdiri dari kurkumin dan desmetoksikurkumin, kandungan kurkumin pada rimpang temulawak berkhasiat menetralkan racun, meningkatkan sekresi empedu, menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida darah, sebagai antibakteri serta mencegah terjadinya perlemakan dalam sel-sel hati dan sebagai antioksidan penangkal senyawa-senyawa radikal bebas yang berbahaya (Yasni, 1993). Minyak atsiri pada temulawak juga berkhasiat fungistatik pada beberapa jenis jamur dan bakteriostatik pada beberapa mikroba (Dalimartha, 2002).

Sebelumnya telah dilakukan penelitian tentang temulawak yang memberikan hasil bahwa ekstrak rimpang temulawak bersifat antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermis*, bakteri yang diisolasi dari permukaan kulit yang berjerawat. Ekstrak rimpang temulawak dengan konsentrasi 1,9%, 3,8% dan 7,6% b/v dalam sediaan krim dengan basis minyak dalam air dapat digunakan untuk menghambat pertumbuhan mikroba penyebab jerawat tersebut. Dari ketiga konsentrasi tersebut yang memiliki aktivitas antibakteri tertinggi tanpa menimbulkan iritasi adalah konsentrasi 7,6 % b/v (Soebagio dkk, 2006).

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan salep anti jerawat dari ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) yang memenuhi syarat pengujian sediaan salep.

## METODE

Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif yang dilakukan di laboratorium. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Farmakognosi dan Laboratorium Farmasetika Poltekkes Kemenkes Manado Jurusan Farmasi bulan Februari-Juli 2012. Sampel yang digunakan adalah rimpang temulawak yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari kelurahan Kotobangon, Kecamatan Kotamobagu Timur.

Rancangan formula :

Ekstrak rimpang temulawak	7,6 %
PEG 4000	36,89 %

PEG 400	55,33 %
Nipagin	0,18 %
Oleum citri	qs

Ekstrak rimpang temulawak dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 95% (Tobo, 2001). Salep dibuat dengan cara larutkan nipagin dengan PEG-400 kemudian lebur PEG-4000 dan campuran PEG-400 dengan nipagin di atas tangas air, aduk sampai dingin. Tambahkan ekstrak rimpang temulawak ke dalam campuran basis tersebut, lalu diaduk sampai homogen. Setelah homogen, ditambahkan oleum citri sedikit demi sedikit dalam campuran tersebut. Kemudian dilakukan pengujian salep.

Pengujian salep meliputi Uji organoleptis (Anonim, 2012a), Uji homogenitas (Ditjen POM, 1979), Pengukuran pH (Ditjen POM, 1979), Uji daya sebar (Maulidaniar dkk, 2011), Uji kemampuan proteksi (Anonim, 2012b), Uji daya serap air (Lachman, 1994), Uji daya lekat (Anonim, 2012a) dan Uji ukuran partikel yang dilakukan dengan mengambil sejumlah salep kemudian diletakkan pada bagian atas kaca obyek kemudian diratakan dengan bantuan kaca obyek yang lainnya dan dimati di bawah mikroskop menggunakan salep pembanding *Slimming Gel* Mustika Ratu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Dari hasil ekstraksi rimpang temulawak secara maserasi diperoleh ekstrak kental sebanyak 50 gram. Ekstrak rimpang temulawak yang digunakan untuk pembuatan salep anti jerawat dari ekstrak rimpang temulawak sebanyak 12,16 gram. Berdasarkan penelitian, formulasi salep ekstrak rimpang temulawak menghasilkan suatu sediaan semi padat yang memiliki konsistensi yang baik. Salep anti jerawat yang di buat dari ekstrak rimpang temulawak menggunakan dasar salep larut air, terdiri dari campuran 40% PEG 4000 dan 60% PEG 400 dengan penambahan nipagin sebagai pengawet.

Hasil pengujian salep ekstrak rimpang temulawak dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil pengujian salep ekstrak rimpang temulawak

No.	Uji	Hasil
1.	Organoleptik	Bentuk : setengah padat Bau : bau khas rimpang temulawak Warna : kuning kecoklatan
2.	Homogenitas	Bagian atas : homogen Bagian tengah : homogen Bagian bawah : homogen
3.	pH	5 (Univesal Indikator E-Merck)
4.	Daya sebar	5,3 cm
5.	Kemampuan proteksi	< 1 menit
6.	Daya serap	160%
7.	Daya lekat	23 detik
8.	Ukuran partikel	salep pembanding memiliki ukuran partikel yang lebih kecil dibandingkan salep ekstrak rimpang temulawak

### Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu sediaan anti jerawat, bahan aktif yang dipilih adalah rimpang temulawak. Rimpang temulawak sebagai bahan aktif dibuat ekstrak dengan menggunakan metode maserasi. Basis salep yang digunakan dalam penelitian ini adalah basis salep larut air yaitu campuran 40% PEG 4000 dan 60% PEG 400. Basis salep tersebut dipilih karena tidak mengandung bahan berlemak, sehingga baik untuk sediaan anti jerawat. Bahan berlemak dapat memicu produksi minyak berlebih pada wajah sehingga dapat menyebabkan timbulnya jerawat. Selain itu, digunakan nipagin sebagai pengawet untuk menjaga ketahanan sediaan.

Oleum citri juga ditambahkan untuk memperbaiki bau dari salep ekstrak rimpang temulawak. Penambahan parfum dalam sediaan anti jerawat akan menimbulkan iritasi kulit, maka oleum citri dipilih untuk memperbaiki bau dari salep ekstrak rimpang temulawak, karena selain tidak mengiritasi kulit oleum citri juga berkhasiat untuk jerawat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil sediaan salep anti jerawat dari ekstrak rimpang temulawak yang memiliki konsistensi baik. Secara organoleptis terlihat bentuk sediaan setengah padat. Warna sediaan kuning kecoklatan karena warna alami dari rimpang temulawak, sedangkan bau sediaan berbau khas temulawak. Hasil uji homogenitas menunjukkan susunan yang homogen karena pada bagian atas, tengah dan bawah sediaan terdapat penyebaran partikel secara merata. Adapun syarat sediaan yang baik

adalah homogen (SNI, 1996). Sediaan yang homogen akan memberikan hasil yang baik karena bahan obat terdispersi dalam bahan dasarnya secara merata, sehingga dalam setiap bagian sediaan mengandung bahan obat yang jumlahnya sama. Jika bahan obat tidak terdispersi merata dalam bahan dasarnya maka obat tersebut tidak akan mencapai efek terapi yang diinginkan.

Berdasarkan hasil pengujian diketahui pH sediaan 5, pH tersebut memenuhi persyaratan pH sediaan topikal yaitu antara 4,5 – 6,5. Kulit yang normal memiliki pH antara 4,5 - 6,5 sehingga sediaan topikal harus memiliki pH yang sama dengan pH normal kulit tersebut. Kesesuaian pH kulit dengan pH sediaan topikal mempengaruhi penerimaan kulit terhadap sediaan. Sediaan topikal yang ideal adalah tidak mengiritasi kulit. Kemungkinan iritasi kulit akan sangat besar apabila sediaan terlalu asam atau terlalu basa.

Hasil uji daya sebar, menunjukkan diameter penyebaran salep setelah ditutupi dengan kaca adalah 5,3 cm. Setelah diberi beban 300 gram diameter tetap 5,3 cm. Persyaratan daya sebar untuk sediaan topikal yaitu sekitar 5-7 cm, maka berdasarkan hasil uji daya sebar pada sediaan dapat dikatakan bahwa sediaan sudah memenuhi syarat daya sebar yang baik. Daya sebar yang baik menyebabkan kontak antara obat dengan kulit menjadi luas, sehingga absorpsi obat ke kulit berlangsung cepat. Viskositas suatu sediaan berpengaruh pada luas penyebarannya. Semakin rendah viskositas suatu sediaan maka penyebarannya akan semakin besar sehingga kontak antara obat

dengan kulit semakin luas dan absorpsi obat ke kulit akan semakin cepat (Maulidaniar dkk, 2011).

Hasil pengujian kemampuan proteksi menunjukkan noda merah pada salep ekstrak rimpang temulawak. Noda merah terbentuk kurang dari 1 menit setelah penambahan larutan KOH, sedangkan pada basis salep tidak menimbulkan reaksi noda merah selama lebih dari 10 menit. Basis salep yang baik dapat melindungi kulit dari pengaruh luar seperti asam-basa, debu dan sinar matahari pada waktu pengobatan, ditandai dengan tidak terbentuknya noda merah setelah penambahan KOH. Berdasarkan hasil uji dapat dikatakan basis salep yang digunakan memenuhi syarat uji daya proteksi, sedangkan terbentuknya noda merah pada salep ekstrak rimpang temulawak dikarenakan zat aktif dari salep yang bereaksi dengan KOH.

Pengujian daya serap air menunjukkan daya penyerapan air sediaan salep adalah 160%. Basis yang digunakan dalam penelitian merupakan basis larut air sehingga daya serap air sediaan baik. Basis larut air dapat bercampur atau larut dengan air. Hasil uji daya lekat salep menunjukkan kemampuan melekat salep adalah 23 detik atau sekitar 0,38 menit. Adapun syarat waktu daya lekat yang baik adalah tidak kurang dari 4 detik. Berdasarkan hasil uji yang dilakukan sediaan ini sudah memenuhi syarat daya lekat. Semakin lama salep melekat pada kulit maka efek yang ditimbulkan juga semakin besar. Salep dikatakan baik jika daya lekatnya itu besar pada tempat yang diobati (misal kulit), karena obat tidak mudah lepas sehingga dapat menghasilkan efek yang diinginkan.

Pengujian ukuran partikel dilakukan dengan membandingkan ukuran partikel salep ekstrak rimpang temulawak dan salep pembanding yang sudah beredar di pasaran. Sebagai salep pembanding digunakan *Slimming Gel Mustika Ratu*. Berdasarkan hasil pengamatan terlihat ukuran partikel pada salep pembanding lebih kecil daripada salep ekstrak rimpang temulawak. Salep pembanding yang digunakan merupakan sediaan salep yang bahan obatnya terabsorpsi sampai ke lapisan kulit bagian dalam, oleh karena itu ukuran partikelnya harus lebih kecil agar dapat terabsorpsi.

Semakin kecil ukuran partikel suatu zat dalam sediaan salep maka semakin cepat bahan obat masuk atau terabsorpsi ke dalam kulit sehingga dapat menghasilkan efek yang diinginkan.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan salep ekstrak rimpang temulawak memiliki daya sebar dan daya lekat baik. Salep ekstrak rimpang temulawak juga memiliki pH sesuai dengan pH normal kulit sehingga tidak mengiritasi kulit. Ukuran partikel salep ekstrak rimpang temulawak lebih besar dibandingkan salep pembanding, karena salep pembanding yang digunakan merupakan salep yang bahan obatnya terabsorpsi ke lapisan kulit paling dalam sedangkan salep ekstrak rimpang temulawak efeknya hanya di permukaan kulit.

Basis salep juga sangat mempengaruhi kualitas suatu sediaan. Basis salep yang digunakan dalam penelitian ini merupakan basis salep larut air yang memiliki daya serap air yang baik. Basis larut air juga memiliki daya proteksi yang baik terhadap kulit.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak rimpang temulawak dapat dibuat menjadi sediaan salep yang memenuhi syarat pengujian sediaan salep.

Perlu dilakukan pengembangan dan sosialisasi pemanfaatan tanaman obat seperti temulawak dalam bidang kosmetika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2012a). <http://www.scribd.com/doc/80518334/32048631-laporan-salep-tetrasiklin>. diakses tanggal 29 April 2012, 15 : 08 Wita.
- Anonim. (2012b). <http://www.scribd.com/doc/74995745/jurnal-salep>. diakses tanggal 31 April 2012, 02:00 Wita.
- Dalimartha, S. (2002). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Trubus Agriwidya. Jakarta
- Ditjen POM. (1979). *Farmakope Indonesia*. Edisi Ketiga. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Lachman, L., Lieberman, A. H. dan Kanig, J. L. (1994). *Teori dan Praktek Farmasi Industri II*. Penerjemah: Siti Suyatmi.

- Edisi Ketiga. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Pasroni., Marchaban. dan Yulianti, T. (2004). *Uji Aktivitas Temu ireng (Curcuma aeruginosa Roxb.) sebagai Anti Jamur dalam Sediaan Salep ; Pengaruh Tipe Basis Beminyak dan Tipe Basis larut air.* Media Farmasi Medan, dipublikasikan.
- Maulidaniar, R., Rahima, S. R., Rita, M., Hamidah, N. dan Yuda, A. W. (2011). *Gel Asam Salisilat.* Universitas Lambung Mangkurat Banjar Baru, dipublikasikan.
- Mumpuni, Y. dan Wulandari, A. (2010). *Cara Jitu Mengatasi Jerawat.* Andi. Yogyakarta.
- Santoso, D. (2001). *Ramuan Tradisional untuk Penyakit Kulit,* Edisi Kedua. Penebar Swadaya. Jakarta.
- SNI, 1996. *SNI. 16-4399-1996 Sediaan Tabir Surya.* Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Soebagio, B., Soeryati, S. dan Fauziah, K. (2006). *Pembuatan Sediaan Krim Antiakne Ekstrak Rimpang Temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb.).* Makalah Poster pada Pertemuan Ilmiah Pembuatan Sediaan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza ROXB*) dari Produk Empiris sampai Produk Fitofarmaka di Universitas Padjajaran Bandung, dipublikasikan. 16 September 2006.
- Tobo, F., Mufidah, H. B. dan Makhmud, A. I. (2001). *Fitokimia I (Ekstraksi Komponen Kimia Bahan Alam).* Jurusan Farmasi FMIPA. Universitas Hassanudin. Makassar.
- Wasitaatmadja, S. M. (1997). *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik.* Universitas Indonesia. Jakarta.
- Yasni, S., Yoshi, K. and Oda, H (1993). *Dietary Curcuma Xanthorrhiza Roxb. Increased Mitogenic responses of Spleniclymphocytes in Rats and Alters Population of the Lymphocytes in Mice.* J Nutri Science Vitaminol.
- Yuindartanto, A. (2009). *Acne Vulgaris.* Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.