

**FORMULASI SEDIAAN TOPIKAL MINYAK ATSIRI
JAHE MERAH (*Zingiber Officinale* Rosc. Var *rubrum*)
SEBAGAI ANTIINFLAMASI**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh

FELCA ROSIANA

04131019



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2008

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian memformulasi sediaan topikal minyak atsiri jahe dalam bentuk krim dan gel. Minyak atsiri jahe didapatkan dengan penyarian dan destilasi terhadap serbuk jahe. Dari 1,1 kg serbuk jahe didapatkan 40 ml minyak atsiri (3,8 %). Sediaan krim dan gel masing – masing mengandung 2,5 % minyak atsiri jahe.

Evaluasi terhadap sediaan krim dan gel dilakukan selama 6 minggu meliputi pemerian, homogenitas, pH, pemeriksaan stabilitas sediaan, daya menyebar, daya tercuci, uji iritasi kulit dan uji antiinflamasi. Hasilnya memperlihatkan bahwa sediaan krim dan gel minyak atsiri jahe stabil secara fisika. Uji antiinflamasi sediaan terhadap edema kaki tikus memperlihatkan bahwa jenis sediaan dan waktu pemakaian memberikan pengaruh yang signifikan terhadap volume edema ($p < 0,05$) dimana sediaan krim m/a menekan inflamasi lebih besar dari sediaan krim a/m dan gel.

I. PENDAHULUAN

Penelitian dan pengembangan tumbuhan obat tradisional semakin meningkat baik di dalam maupun di luar negeri. Pengembangan penelitian ini meliputi uji farmakologi dan fitokimia berdasarkan indikasi tanaman obat tradisional yang digunakan oleh masyarakat dengan khasiat yang teruji secara empiris (1,2). Obat tradisional yang marak dikembangkan salah satunya adalah famili Zingiberaceae. Famili Zingiberaceae banyak digunakan sebagai bumbu masakan diantaranya dikenal dengan jahe. Rimpang jahe banyak digunakan oleh masyarakat baik sebagai bumbu masakan atau dalam pengobatan dan telah banyak dibudidayakan (2,3).

Tanaman jahe memiliki tiga jenis yaitu jahe putih besar (jahe gajah), jahe putih kecil dan jahe merah. Jahe merah merupakan jenis jahe yang banyak digunakan dalam pengobatan. Secara tradisional jahe digunakan sebagai obat diantaranya batuk, masuk angin, stimulan, rematik, obat antimual, karminatif. Berdasarkan penelitian disebutkan bahwa jahe berkhasiat sebagai antiinflamasi (4), hiperlipidemia, antiplatelet, osteoarthritis (5) dan anastesia (6).

Pengujian secara *in vitro* ekstrak jahe menghambat pembentukan komponen inflamasi seperti tromboxan, leukotrin dan prostaglandin. Pemberian serbuk jahe pada penderita rematik dan musculoskeletal dilaporkan menurunkan rasa sakit dan pembengkakan (5). Pengujian fraksi heksan jahe secara topikal pada konsentrasi 2,5 % efektif sebagai antiinflamasi (7). Pemberian minyak atsiri jahe 33 mg/kg

memberikan aktivitas antiinflamasi (5). Aktivitas farmakologi ini diberikan oleh kandungan aktif yang potensial diantaranya fenol (shagaol, gingerol), sesquiterpen (bisapolen, zingiberen, zingiberol, sesquipellandren) geraniol, neral, 6-dehydrogingerdion, galanolakton, gingerslikolipid dan minyak atsiri (1-3 %) (8,9). Senyawa yang beraktivitas sebagai antiinflamasi adalah gingerol dan shagaol yang merupakan komponen utama dari minyak atsiri (10,11,12).

Pada penelitian ini minyak atsiri jahe diformula dalam bentuk sediaan topikal dengan bahan dasar sediaan yang berbeda untuk melihat sediaan yang stabil dan memberikan aktivitas antiinflamasi yang paling baik. Pemilihan bentuk sediaan topikal adalah lebih praktis dan lebih mudah digunakan. Bentuk sediaan dan bahan dasar yang digunakan mempengaruhi penetrasi obat ke kulit sehingga akan mempengaruhi efek yang dihasilkan (13). Bentuk sediaan yang dipilih adalah bentuk krim dan gel. Sediaan krim m/a menimbulkan rasa dingin akibat penguapan air pada saat dioleskan (13,14), sedangkan sediaan krim a/m memberikan rasa hangat pada kulit karena tidak adanya penguapan air (14,15). Sediaan gel bentuknya jernih, elegan dan menimbulkan rasa dingin yang menyejukkan ketika dioleskan ke permukaan akibat penguapan air secara perlahan dan akan terbentuk lapisan film yang mudah tercuci (13,16).

Efek antiinflamasi sediaan minyak atsiri jahe dievaluasi dengan cara mengoleskan sediaan pada kaki tikus yang diinduksi dengan karagen 1 % 0,2 ml dan pengukuran volume edema menggunakan alat pletismometer.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa formulasi minyak atsiri jahe dalam bentuk sediaan krim dan gel stabil secara fisika, dimana krim m/a memiliki efek antiinflamasi yang lebih kuat dari krim a/m dan gel.

5.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menguji liberasi dan permeasi minyak atsiri jahe dalam sediaan krim dan gel.

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

DAFTAR PUSTAKA

1. Dalimartha, S., *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia jilid 2*. Trubus Agriwidya, Jakarta. 2004.
2. Paimin, F. B dan Murhananto. *Budi Daya, Pengolahan, Perdagangan Jahe*. Penerbit Swadaya, Jakarta, 2006.
3. Haviana, A., *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya, Jakarta. 2007.
4. John A. O., Analgesic, Antiinflammatory and Hypoglykemic Effects of Ethanol Extract of *Zingiber Officinale* (Roscoe) Rhizomes (Zingiberaceae) in Mice and Rat. *Phytother. Res.* 20; 764-772; (2006).
5. Verma S. K. and A. Bordia, Ginger, Fat and fibrinolysis. *Indian J Med Scie.* 2001; 55 (2); 83-86.
6. Geiger, J. L., The Essential Oil of Ginger, *Zingiber Officinale* and Anaesthesia. *The International Journal of Aromatherapy*. 2005.
7. Diyanti, R., *Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak dan Fraksi Rimpang Jahe Merah (Zingiber officinale Rosc.)*. Skripsi Sarjana Farmasi, Universitas Andalas, 2006.
8. Shibuya, Y., S. Moriwaki and N. Tsuji, Water-Soluble Ginger Root Ekstrakt. *United States Patent Application Publication*. May 11, 2006.
9. Van Beek, T. A., Special Methods for the Essential Oil of Ginger. *Essential Oil and Waxes*, Vol-12, Springer-Verlag, Berlin, 1991.
10. Young, H. Y., Y. L. Luo, H. Y. Cheng, W. C Hsieh, J. C. Liao and W. H. Peng, Analgesic and Anti-Inflammatory Activities of [6]-gingerol. *Journal of Ethnopharmacology*; 96 (2005); 207 – 210.
11. Tjendraputra, E., V. H. Tran, D. L. Brennan and B. D. Roufogalis, Effect of Ginger Constituents and Synthetic Analogies on Cyclooxygenase-2 Enzyme in Intact Cells. *Bioorg Chem.* 2001; 29 (3): 156 – 63.
12. Tripathi, S., G. M. Kristopher, D. Bruch and D. S. Kittur, Effect of 6-Gingerol on Pro-Inflammatory Cytokine Production and Costimulatory Molecule Expression in Murine Peritoneal Macrophages. *Journal of Surgical Research*. 2007; 138 (2); 209 - 213