

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Iritasi kulit merupakan cedera kulit secara reversibel, akibat adanya pemaparan secara dermal suatu zat iritan, yang dapat menimbulkan gangguan pada kulit. Gejala yang muncul akibat adanya iritasi kulit berupa rasa panas, bercak-bercak kemerahan, muncul ruam, kulit kering, bersisik dan peradangan (*Skin Allergy*, 2014).

Iritasi kulit dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti karena suhu ekstrim panas maupun dingin, paparan deterjen / sabun, produk pembersih rumah tangga. Selain itu, iritasi kulit juga dapat disebabkan oleh basis / vehikulum maupun bahan/ zat kimia yang terkandung dalam produk sediaan topikal seperti repelen (Phillips, 2013).

Repelen yang beredar di pasaran pada umumnya mengandung senyawa kimia *N,N-diethyl-m-toluamide* (DEET). Penggunaan DEET secara terus menerus dapat menyebabkan iritasi pada kulit dan bila tertelan dapat mengakibatkan gangguan pada saluran pencernaan, seperti mual dan muntah (Saraswati, 2009). Untuk menghindari hal ini, perlu dikembangkan obat-obat baru, yaitu repelen alami dengan herbal, salah satunya tanaman rosmarini (*Rosmarinus officinalis* L.).

Tanaman rosmarini telah banyak digunakan sejak dahulu untuk berbagai tujuan, baik digunakan dalam bidang kesehatan maupun dalam bidang budaya. Dalam bidang kesehatan, tanaman rosmarini dapat digunakan sebagai bahan obat untuk antikanker, dispepsia, dan rambut rontok maupun dengan memanfaatkan minyak atsiri yang terkandung di dalam rosmarini (Nordqvist, 2015).

Minyak atsiri yang diperoleh dengan cara penyulingan bunga atau ranting berdaun *Rosmarinus officinalis* L. disebut minyak rosmarini atau oleum rosmarini. Bunga tanaman rosmarini mengandung minyak atsiri dengan kandungan utama *camphor* (15-25%), *cineole* (15-50%),  $\alpha$ -*pinene* (10-25%), dan *borneol*, sedangkan daun yang digunakan dalam penelitian telah diuji terlebih

dahulu kandungan bahan aktifnya oleh Lansida Herbal Technology, dari hasil uji tersebut didapatkan kandungannya adalah 1,8-*cineole* (49.15%), *camphre* (10.23%),  $\alpha$ -*pinene* (11.16%),  $\beta$ -*pinene* (7.23%), *camphene* (4.31%),  $\beta$ -*caryophyllene* (3.35%), *borneol* (2.67%),  $\alpha$ -*terpineol* (1.68%), *bornyl acetate* (0.87%), dan *sabinene* (0.14%). Minyak rosmarini ini selain digunakan untuk aroma terapi, juga banyak digunakan untuk merawat kecantikan kulit, meremajakan kulit, membantu menyembuhkan jerawat, mempercepat pertumbuhan rambut, mengatasi ketombe dan sebagai repelen (Laseduw, 2012).

Minyak rosmarini memiliki aroma yang menarik sehingga banyak digunakan secara topikal, oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti keamanan minyak rosmarini untuk memperoleh data ilmiah keamanan minyak rosmarini. Dalam penelitian ini, digunakan bahan uji losio minyak rosmarini yang paralel dengan penelitian efek repelen rosmarini. Bentuk sediaan obat yang dipilih losio, dengan alasan supaya konsentrasi minyak rosmarini lebih rendah sehingga meminimalisir efek iritasi pada kulit dan minyak rosmarini sebagai repelen memiliki *duration of action* yang lebih panjang daripada minyak atsiri (Agoes, 2007).

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- Apakah timbul eritema pada kulit hewan coba setelah pemaparan secara topikal losio rosmarini kadar 40%, 60%, dan 80% minimal pada salah satu kadar
- Apakah timbul edema pada kulit hewan coba setelah pemaparan secara topikal losio rosmarini kadar 40%, 60%, dan 80% minimal pada salah satu kadar

### **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian untuk mengetahui keamanan dari sediaan repelen terhadap kulit.

Tujuan penelitian

- Menilai keamanan pemakaian losio rosmarini (*Rosmarinus officinalis* L.) dengan parameter eritema
- Menilai keamanan pemakaian losio rosmarini (*Rosmarinus officinalis* L.) dengan parameter edema

### **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

#### **1.4.1 Manfaat Akademik**

Menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang toksikologi dan dermatologi khususnya dalam pemakaian repelen.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Memberikan informasi secara ilmiah tentang keamanan penggunaan losio repelen rosmarini (*Rosmarinus officinalis* L.).

### **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian**

#### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Repelen bekerja pada indra taktil nyamuk dan sistem saraf tepi nyamuk ketika terjadi kontak, yang menyebabkan *confusional state* sehingga nyamuk terhindar dari permukaan yang terpapar repelen (Cox, 2005). Pemakaian repelen yang cenderung dalam waktu lama dapat menimbulkan efek pada kulit. Untuk menimbulkan efek, zat harus diabsorpsi terlebih dahulu dan masuk ke sirkulasi

darah atau sirkulasi sistemik. Faktor-faktor yang berpengaruh pada jumlah dan kecepatan suatu zat untuk dapat diabsorpsi adalah rute pemberian atau jalan paparan, konsentrasi dan lamanya kontak dengan tempat absorpsi, serta sifat fisika dan kimia dari *xenobiotik* (zat asing atau zat yang berasal dari luar tubuh). Zat kimia di tempat kerjanya atau reseptornya berinteraksi dan dampaknya mungkin menimbulkan efek, baik efek positif maupun efek samping dari zat kimia tersebut (Yanhendri & Yenny, 2012).

Minyak atsiri rosmarini (*Rosmarinus officinalis* L.) mengandung senyawa *linalool*, *terpineol*, *borneol*, *champene*, *camphor*, dan *cineole* yang berguna sebagai penolak nyamuk (Cox, 2005). Repelen alami harus lebih aman tanpa menimbulkan eritema dan edema pada kulit daripada repelen kimia (Yanhendri & Yenny, 2012). Oleh sebab itu, sebelum penggunaan repelen perlu dilakukan uji keamanan terhadap bahan sediaan obat tersebut. Uji awal yang dilakukan adalah uji iritasi akut dermal berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 7 tahun 2014.

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

- Timbul eritema pada kulit hewan coba setelah pemaparan secara topikal losio rosmarini kadar 40%, 60%, dan 80% minimal pada salah satu kadar
- Timbul edema pada kulit hewan coba setelah pemaparan secara topikal losio rosmarini kadar 40%, 60%, dan 80% minimal pada salah satu kadar