

ABSTRAK

PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI UJI TOKSISITAS SUBKRONIS DERMAL 28 HARI MINYAK ROSMARINI (*Rosmarinus officinalis L.*) PADA TIKUS PUTIH BETINA

A. A. Khrisna S. V., 2016 ; Pembimbing I : Rosnaeni, Dra., Apt.
Pembimbing II : Laella K. L., dr., Sp.PA., M.Kes

Minyak rosmarini banyak digunakan dalam bidang farmasi terutama dalam bentuk sediaan obat topikal, maka perlu dilakukan uji toksisitas subkronis pada kulit dengan melakukan penelitian pada pemeriksaan histopatologi kulit.

Tujuan penelitian untuk mengetahui batas keamanan minyak rosmarini. Parameter yang digunakan meliputi penebalan epidermis, terdapat jarak antara epidermis-dermis, penambahan jumlah sel radang pada kulit, pengurangan jumlah folikel rambut sehat pada kulit, dan berkurangnya otot polos pada kulit.

Metode penelitian ini merupakan penelitian analitik eksperimental in vivo pada hewan coba. Analisis data menggunakan nonparametrik dengan Kruskal Wallis dilanjutkan dengan uji Mann Whitney, $\alpha = 0,05$. Sebanyak 30 tikus putih betina pada bagian dorsum, dipaparkan minyak rosmarini dengan 5 tingkatan dosis yang berbeda sedangkan minyak zaitun digunakan sebagai kontrol negatif. Hal ini dilakukan setiap hari dengan waktu yang sama selama 28 hari. Pada hari terakhir, kulit bagian dorsum tikus diambil dan dibuat preparat histopatologinya lalu diamati di bawah mikroskop.

Pada pengamatan histopatologi kulit tikus didapatkan bahwa pemaparan minyak rosmarini subkronis 28 hari tidak menyebabkan perubahan seperti ketebalan epidermis, jarak antara epidermis-dermis, pengurangan folikel rambut sehat serta otot polos kulit. Namun didapatkan bertambahnya jumlah sel radang kulit.

Dari percobaan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan minyak rosmarini subkronis 28 hari secara topikal aman untuk digunakan.

Kata kunci: Minyak Rosmarini, Uji Toksisitas Subkronis, Dermal

ABSTRACT

HISTOPATHOLOGY EXAMINATION DERMAL SUBCHRONIC TOXICITY TEST DAY 28 ROSEMARY OIL (*ROSMARINUS OFFICINALIS* L.) IN WHITE RATS

A. A. Khrisna S. V., 2016 ; Tutor I : Rosnaeni, Dra., Apt.

Tutor II : Laella K. L., dr., Sp.PA., M.Kes

Rosemary oil was widely used in the pharmaceutical field especially in forms of topical medication so, it is necessary to do sub-chronic toxicity test on the skin by doing on histopathologic examination of the skin.

The aim of the study was to determine the safety limit rosemary oil. Parameters used include changes in epidermal thickness, distance between the epidermis-dermis, increasing number of inflammatory cells in the skin, reduced the number of healthy hair follicles on the skin, and loss of smooth muscle in the skin.

This research used analytical research experimental in vivo in experimental animals. Data analysis using the nonparametric Kruskal Wallis, continued with Mann Whitney Test, $\alpha = 0,05$. A total of 30 female white mouse on the dorsum, presented rosemary oil with 5 different dose levels and olive oil was used as a negative control. This was done every day at the same time for 28 days. On the last day, the skin of the dorsum of the mice were taken and made histopathology preparations then observed under a microscope.

Showed that rosemary oil exposure sub-chronic 28 days did not cause changes such as epidermal thickness, distance between the epidermis-dermis, reduction of healthy hair follicles and skin smooth muscles. But there was increase in the number of inflammatory cells.

From the trials it can be concluded that the use of a 28-day sub-chronic rosemary oil topically safe to use.

Keywords: Rosemary Oil, Subchronic Toxicity Test, Dermal

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Maksud Penelitian.....	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3

1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Akademis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Histologi Kulit.....	6
2.1.1 Epidermis	6
2.1.2 Dermis	9
2.2 Fungsi Kulit.....	10
2.2.1 Perlindungan.....	10
2.2.2 Regulasi Suhu.....	11
2.2.3 Persepsi Sensorik	11
2.2.4 Ekskresi.....	11
2.2.5 Pembentukan Vitamin D.....	11
2.3 Rosmarini (<i>Rosmarinus officinalis</i> L).....	12
2.3.1 Taksonomi.....	12
2.3.2 Karakteristik Rosmarini	13
2.3.3 Minyak Rosmarini.....	13

2.3.4 Kandungan Minyak Rosmarini	14
2.3.5 Kegunaan Minyak Rosmarini	15
2.4 Minyak Zaitun.....	16
2.4.1 Morfolofi Minyak Zaitun	16
2.4.2 Kandungan Minyak Zaitun.....	16
2.4.3 Manfaat Minyak Zaitun.....	16
2.5 Toksilogi	17
2.6 Uji Toksisitas	17
2.7 Uji Toksisitas Subkronis Dermal	18
2.7.1 Prinsip Uji Toksisitas Subkronis Dermal	18
2.7.2 Tujuan Uji Toksisitas Subkronis Dermal	18
2.7.3 Lama Pengamatan.....	19
2.7.3.1 Uji Toksisitas Subkronis Singkat Dermal 28 Hari.....	19
2.7.3.2 Uji Toksisitas Subkronis Singkat Dermal 90 Hari.....	19

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan/Subjek Penelitian	20
3.1.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.1.2 Subjek Penelitian.....	20
3.1.3 Kriteria Pemilihan Subjek.....	20
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21

3.3 Uraian Tentang Prosedur Penelitian.....	21
3.3.1 Hewan Uji dan Jumlah	21
3.3.2 Persiapan Hewan Uji.....	21
3.3.3 Persiapan Sediaan Uji	22
3.3.4 Cara Pemberian Sediaan Uji	22
3.3.5 Pengamatan.....	22
3.3.6 Konsumsi Pakan	22
3.3.7 Pengamatan Histopatologi.....	23
3.4 Metode Penelitian	23
3.4.1 Desain Penelitian	23
3.4.2 Variabel Penelitian	23
3.4.2.1 Definisi Konsepsional Variabel	23
3.4.2.2 Definisi Operasional Variabel	24
3.4.3 Besar Sampel Penelitian	25
3.5 Prosedur Penelitian	26
3.5.1 Prosedur Pengambilan/Pemilihan Sampel	26
3.5.2 Analisis Data	26
3.6 Hipotesis Statistik.....	26
3.6.1 Ketebalan Epidermis	26
3.6.2 Jarak Antara Epidermis-Dermis	27
3.6.3 Pengurangan Sel Radang Kulit	27

3.6.4 Pengurangan Jumlah Folikel Rambut Sehat Kulit.....	27
3.6.5 Berkurangnya Otot Polos Kulit	28
3.7 Kriteria Uji	28
3.8 Aspek Etik Penelitian	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	29
4.2 Pembahasan.....	34
4.3 Uji Hipotesis.....	35
4.2.1 Ketebalan Epidermis.....	35
4.2.2 Jarak Antara Epidermis-Dermis	37
4.2.3 Penambahan Jumlah Sel Radang Kulit.....	38
4.2.4 Pengurangan Jumlah Folikel Rambut Sehat Kulit.....	39
4.2.5 Berkurangnya Otot Polos Kulit	40

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

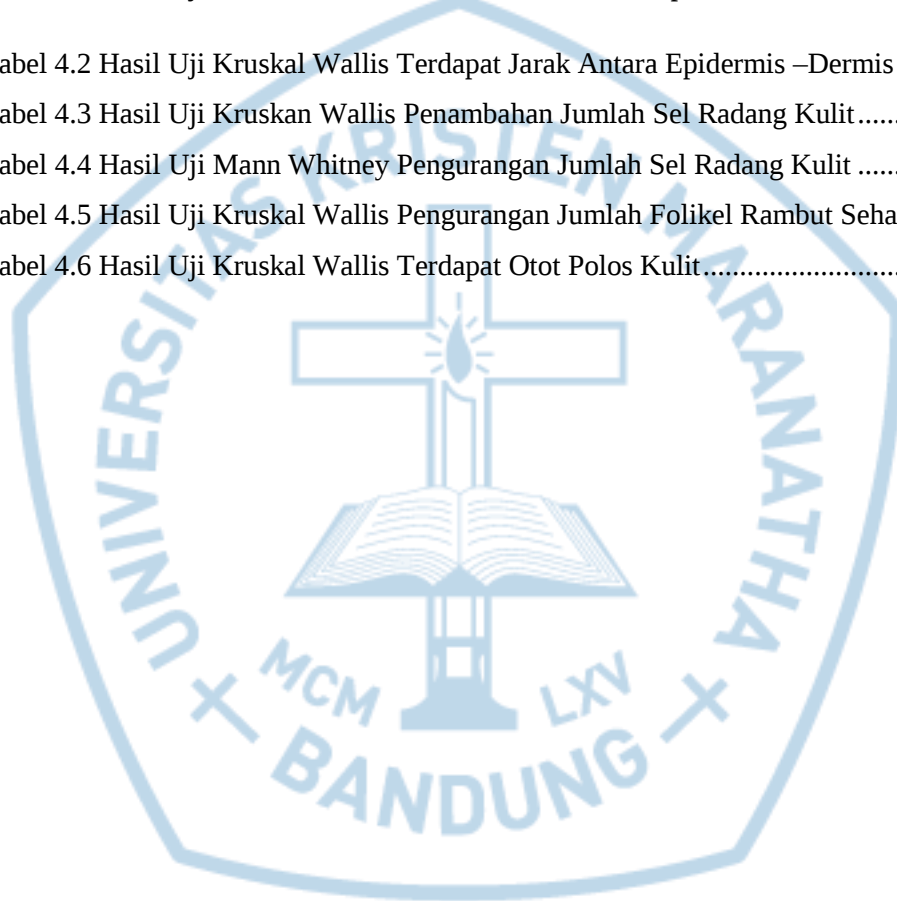
5.1 Simpulan	42
5.1.1 Simpulan Umum.....	42
5.1.2 Simpulan Tambahan	42
5.2 Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	47
RIWAYAT HIDUP	76



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Minyak Rosmarini	14
Tabel 4.1 Hasil Uji Kruskal Wallis Perbedaan Ketebalan Epidermis	29
Tabel 4.2 Hasil Uji Kruskal Wallis Terdapat Jarak Antara Epidermis –Dermis	30
Tabel 4.3 Hasil Uji Kruskal Wallis Penambahan Jumlah Sel Radang Kulit	31
Tabel 4.4 Hasil Uji Mann Whitney Pengurangan Jumlah Sel Radang Kulit	32
Tabel 4.5 Hasil Uji Kruskal Wallis Pengurangan Jumlah Folikel Rambut Sehat Kulit	33
Tabel 4.6 Hasil Uji Kruskal Wallis Terdapat Otot Polos Kulit	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.Histologi Kulit.....	9
Gambar 2.2. Rosmarini	12



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	47
Lampiran 2 Alat dan Bahan	48
Lampiran 3 Bagan Uji Utama <i>Starting Dose</i> 50 dan 200 mg/kgBB Berat Badan	49
Lampiran 4 Bagan Uji Utama <i>Starting Dose</i> 1000 dan 2000 mg/KgBB Berat Badan	50
Lampiran 5 Perhitungan Dosis.....	51
Lampiran 6 Hasil Pengamatan	53
Lampiran 7 Hasil Pengamatan Ketebalan Epidermis.....	56
Lampiran 7 Hasil Pengamatan Jarak Antara Epidermis-Dermis.....	57
Lampiran 8 Hasil Pengamatan Jumlah Sel Radang Kulit	58
Lampiran 9 Hasil Pengamatan Jumlah Folikel Rambut Sehat Kulit.....	59
Lampiran 10 Hasil Pengamatan Otot Polos Kulit.....	60
Lampiran 11 Hasil Uji Kruskal Wallis Ketebalan Epidermis	61
Lampiran 12 Hasil Uji Kruskal Wallis Jarak Epidermis-Dermis.....	62
Lampiran 13 Hasil Uji Kruskall Wallis Jumlah Sel Radang.....	63
Lampiran 14 Hasil Uji Mann Whitney Jumlah Sel Radang.....	64
Lampiran 15 Hasil Uji Kruskall Wallis Jumlah Folikel Rambut Sehat Kulit.....	74
Lampiran 16 Hasil Uji Kruskall Wallis Terdapat Otot Polos Kulit.....	75