

# **PERBANDINGAN EFEK EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*, Nees) DAN EKSTRAK DAUN DEWA (*Gynura segetum* (Lour.), Merr) SEBAGAI ANTIPIRETIK DENGAN HEWAN COBA MENCIT GALUR SWISS WEBSTER**

**Rafaela Elleny Rinaldy<sup>1</sup>, Hanna Ratnawati<sup>2</sup>, Diana Krisanti  
Jasaputra<sup>3</sup>**

1. Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

2. Bagian Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

3. Bagian Ilmu Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha, Bandung

**Fakultas Kedokteran, Universitas Maranatha**

**Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No. 65 Bandung 40164 Indonesia**

## **ABSTRAK**

Pengobatan demam dapat menggunakan obat sintetis atau dengan tanaman obat. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui adanya efek antipiretik ekstrak sambiloto dan ekstrak daun dewa. Metode analisis menggunakan ANAVA satu arah dengan uji lanjut Tukey HSD dengan  $\alpha = 0,05$ . Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan 24 ekor mencit yang terbagi ke dalam 4 kelompok uji.

Kelompok pertama diberi ekstrak sambiloto, kelompok kedua diberi ekstrak daun dewa, satu kontrol positif dan satu kelompok pembanding. Hasil percobaan didapatkan suhu mencit setelah pemberian bahan uji sambiloto, memberikan hasil berbeda sangat bermakna ( $p = 0,000$ ) dengan kontrol positif yang hanya diinduksi demam dan diberi akuades, sedangkan daun dewa memberikan hasil berbeda bermakna ( $p = 0,046$ ). Sambiloto dibandingkan daun dewa memberikan hasil berbeda sangat bermakna ( $p = 0,000$ ).

Simpulan dari penelitian ini yaitu ekstrak sambiloto dan ekstrak daun dewa mempunyai efek antipiretik, dimana potensi efek antipiretik ekstrak sambiloto lebih baik dibandingkan ekstrak daun dewa.

Kata kunci : antipiretik, ekstrak, sambiloto, daun dewa, mencit

## **ABSTRACT**

Fever can be cured by using synthetic drugs and traditional medicine, like herbs. This study aimed to investigate the antipyretic effect of sambiloto extract and dewa leaf extract. The measurement of mice's temperature was statistically analyzed with one way ANAVA continued by Tukey HSD, with  $\alpha = 0,05$ . This study was a laboratory experimental research by using 24 mice were divided into 4 groups.

The first group was given Sambiloto extract, the second group was given dewa leaf extract, positive control and the comparison group. The result of this test proved that the mice body temperature that was given Sambiloto extract decreased the temperature of the group of mice very significantly ( $p = 0,000$ ) compared to the positive control group that was only given aquadest. Dewa leaf decreased significantly ( $p = 0,046$ ) the temperature of the group of mice. Temperature after Sambiloto extract was given, show highly significant different ( $p = 0,000$ ) with Dewa leaf.

The conclusion from this research was Sambiloto's leaf extract and dewa's leaf extract had the antipyretic effect, where the potential effect antipyretic of Sambiloto extract was better than dewa leaf.

Keywords: antipyretic, extract, sambiloto, dewa leaf, mice

## PENDAHULUAN

Keadaan demam sejak zaman Hippocrates sudah diketahui sebagai pertanda penyakit<sup>(4)</sup>. Obat-obatan yang dapat menurunkan demam disebut obat-obat antipiretik. Obat-obat yang digunakan untuk mengatasi demam antara lain parasetamol, asetosal, fenasetin dan antipirin<sup>(6)</sup>. Obat-obat tersebut dengan penggunaan jangka panjang dan berlebihan dapat menyebabkan kerusakan hati dan pendarahan pada saluran cerna<sup>(1)</sup>. Pemanfaatan tanaman obat yang digunakan secara tepat kurang menimbulkan efek samping dibandingkan dengan obat sintesis. Pemanfaatan tanaman obat untuk menjaga kesehatan atau penyakit tergolong murah dan mudah dilaksanakan oleh setiap keluarga<sup>(7)</sup>. Beberapa tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat tradisional antara lain sambiloto dan daun dewa. Secara kimiawi sambiloto mengandung flavonoid dan lakton. Pada lakton, komponen utamanya adalah andrographolide, yang juga merupakan zat aktif utama dari tanaman ini. Khasiat sambiloto diketahui yaitu sebagai anti-bakteri, antiradang, imunostimulan, penghilang nyeri (analgesik), pereda demam<sup>(2)</sup>. Berdasarkan pengalaman

empiris diketahui bahwa daun dewa bersifat antikoagulan, menurunkan panas, membersihkan racun, dan diuretik<sup>(3)</sup>. Berdasarkan penelitian, sari daun dewa segar dosis 0,01 ml/10 g BB yang diberikan secara oral pada mencit memberikan efek analgesik lebih baik daripada asetosal sebagai pembanding<sup>(5)</sup>.

## TUJUAN PENELITIAN

Menilai efek ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees) sebagai antipiretik pada mencit galur Swiss Webster, menilai efek ekstrak daun dewa (*Gynura segetum* (Lour.) Merr) sebagai antipiretik pada mencit galur Swiss Webster dan menilai potensi antara ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees) dan ekstrak daun dewa (*Gynura segetum* (Lour.) Merr) sebagai antipiretik pada mencit galur Swiss Webster.

## ALAT, BAHAN DAN CARA

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan, bersifat komparatif, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan subjek penelitian hewan coba mencit galur Swiss Webster. Metode analisis menggunakan ANAVA satu arah dengan uji lanjut Tukey HSD dengan  $\alpha = 0,05$ . Pada penelitian ini pertama

mencit diletakkan dalam kotak plastik ukuran 30x40 cm, diberis ekam. Seluruh mencit dibagi secara acak ke dalam 4 kelompok, masing-masing 7 ekor (1 ekor untuk cadangan). Mencit dipuasakan ± 18 jam, minum tetap diberikan. Kemudian dilakukan uji pemberian ekstrak sambiloto dan ekstrak daun dewa terhadap mencit jantan galur Swiss Webster untuk melihat efeknya terhadap suhu tubuh mencit setelah diinduksi dengan vaksin Diptheri Pertusis Tetanus (DPT) sebanyak 0,5 ml dan ditunggu selama 30 menit. Data yang diukur adalah suhu tubuh mencit dalam derajat Celsius setiap 15 menit hingga menit ke-120 setelah pemberian ekstrak sambiloto dan ekstrak daun dewa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 1 Suhu mencit sebelum induksi demam**

| Men<br>cit | Sambil<br>oto<br>(°C) | Da<br>un<br>de<br>wa<br>(°C) | Kont<br>rol +<br>(°C) | Kontrol<br>pemban<br>ding<br>(°C) |
|------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 1          | 34.30                 | 35.80                        | 36.00                 | 36.30                             |
| 2          | 35.80                 | 35.60                        | 35.70                 | 35.30                             |

|            |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 3          | 34.60 | 36.10 | 35.80 | 35.80 |
| 4          | 35.70 | 36.40 | 34.10 | 35.50 |
| 5          | 35.80 | 36.00 | 36.00 | 34.50 |
| 6          | 35.60 | 36.20 | 36.50 | 35.70 |
| Rera<br>ta | 35.30 | 36.02 | 35.68 | 35.52 |

Pada uji homogenitas, nilai  $p$  yang diperoleh adalah  $p = 0,273$ . Hal ini menunjukkan bahwa suhu mencit awal sebelum induksi adalah homogen.

Setelah pengukuran suhu awal, mencit diinduksi demam dengan menggunakan vaksin DPT, tiga puluh menit kemudian, diberikan bahan uji, lalu pengukuran suhu mencit dilakukan setiap 15 menit setelah pemberian bahan uji sampai menit ke 120. Hasil pengukuran suhu tersebut yaitu pada menit ke 15 sampai menit ke 120 dirata-rata. Hasilnya disajikan dalam tabel 2.

**Tabel 2 Rerata Suhu Tubuh Mencit yang Diinduksi Demam Setelah Pemberian Bahan Uji**

| Men<br>cit | Sambil<br>oto<br>(°C) | Da<br>un<br>de<br>wa<br>(°C) | Kont<br>rol +<br>(°C) | Kontrol<br>pemban<br>ding<br>(°C) |
|------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 1          | 35.83                 | 37.44                        | 38.20                 | 35.76                             |
| 2          | 37.19                 | 37.34                        | 37.99                 | 36.04                             |
| 3          | 35.65                 | 37.24                        | 37.63                 | 35.83                             |

|      |       |     |       |       |
|------|-------|-----|-------|-------|
| 4    |       | 37. |       |       |
|      | 36.35 | 21  | 37.55 | 36.10 |
| 5    |       | 37. |       |       |
|      | 35.68 | 66  | 38.09 | 35.95 |
| 6    |       | 37. |       |       |
|      | 36.13 | 09  | 37.95 | 36.33 |
| Rera |       | 37. |       |       |
| ta   | 36.14 | 33  | 37.90 | 36.00 |

Hasil uji statistik menggunakan ANAVA satu arah dan diperoleh nilai  $p = 0,000$ . Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan minimal pada sepasang kelompok. Perbedaan antar kelompok selanjutnya diuji menggunakan uji lanjut dengan metode Tukey HSD. Hasilnya disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3 Hasil Uji Lanjut Perbedaan Suhu Pada Tiap Kelompok Perlakuan**

|                           | Samb<br>iloto<br>36,14<br>°C | Da<br>un<br>de<br>wa<br>37,<br>33<br>°C | Kon<br>trol<br>posi<br>tif<br>37,9<br>0 °C | Kontrol<br>pempa<br>nding<br>36,00<br>°C |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| Sambil<br>oto             |                              | **                                      | **                                         | NS                                       |
| Daun<br>dewa              |                              |                                         | *                                          | **                                       |
| Kontrol<br>positif        |                              |                                         |                                            | **                                       |
| Kontrol<br>pempa<br>nding |                              |                                         |                                            |                                          |

Pemberian bahan uji berupa sambiloto (36,14°C) memberikan penurunan suhu pada mencit yang diinduksi

demam menggunakan vaksin DPT yang berbeda sangat bermakna ( $p = 0,000$ ) dengan kontrol positif (37,90°C). Sedangkan daun dewa (37,33°C) memberikan penurunan suhu pada mencit yang diinduksi demam menggunakan vaksin DPT dengan perbedaan yang bermakna ( $p = 0,046$ ) secara statistik. Potensi pemberian bahan uji sambiloto sebagai antipiretik lebih baik dibandingkan daun dewa. Pemberian sambiloto sebagai antipiretik memiliki potensi yang sama ( $p = 0,904$ ) dengan paracetamol (36,00 °C).

## DISKUSI

Pada penelitian ini didapatkan perbedaan sangat bermakna ( $p = 0,000$ ) antara kelompok perlakuan sambiloto dengan kelompok perlakuan kontrol positif yang hanya diinduksi demam menggunakan vaksin DPT. Hal ini menunjukkan bahwa sambiloto berkhasiat menurunkan demam. Kelompok perlakuan daun dewa dibandingkan dengan kelompok perlakuan kontrol positif menunjukkan perbedaan bermakna, hal ini berarti daun dewa dapat menurunkan demam tetapi tidak sampai suhu normal. Pernyataan daun dewa mempunyai efek antipiretik didukung oleh penelitian

Marmuwati, sedangkan sambiloto sesuai dengan penelitian yang mengatakan bahwa flavanoid yang terkandung dalam sambiloto dan daun dewa bekerja dengan menghambat sintesis prostaglandin sehingga menurunkan demam<sup>(8)</sup>.

## SIMPULAN

Ekstrak daun sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees) memiliki efek antipiretik pada mencit galur Swiss Webster, ekstrak daun dewa (*Gynura pseudochina* (Lour.), Merr.) memiliki efek antipiretik pada mencit galur Swiss Webster, ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees) memiliki potensi yang lebih baik sebagai antipiretik dibandingkan ekstrak daun dewa (*Gynura pseudochina* (Lour.), Merr.) pada mencit galur Swiss Webster.

## SARAN

Penelitian ini merupakan pendahuluan yang perlu dilanjutkan dengan penelitian-penelitian lain seperti uji toksisitas, penentuan dosis yang optimal dan uji pada manusia.

## DAFTAR PUSTAKA

1. **Ganiswarna, S.G.** *Farmakologi dan Terapi*. 4. Jakarta: Gaya Baru, 2005.
2. **Hadi, Dalimartha S** dan. *sambiloto*. Juli 14, 2008. (accessed 2007).
3. **Muhlisah, Ir. Fauziah.** *Tanaman Obat Keluarga*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2001.

4. **Nelwan, R.H.H.** *IPD*. Internapublishing, 2006.

5. **Pudjiastuti.** *Penelitian khasiat biji ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) sebagai analgesik pada mencit*. Bogor: Badan Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (BALITTRO) dengan Perhimpunan Peneliti Bahan Obat Alami (PERHIPBA). , 1996.

6. **Rahardja, Tan Hoan Djay dan Kirana.** *Obat-obat*

*Penting:Khasiat,Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya*. 5. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2002.

7. **Santoso, Hieronymus Budi.** *Toga 1 Tanaman Obat Keluarga, Penyembuh: Asma, Batuk Pilek, Bronchitis, Luka, Sakit Perut*. Yogyakarta: Kanisius, 1999.

8. **Setoaji, and Prambudi Arie.** *Efek Antipiretik Ekstrak Tanaman Sambiloto (*Andrograpis paniculata* Ness) Pada Tikus Putih*, 2004: 1.