

UJI EFEK ANTIPIRETIK INFUSA DAUN SESEWANUA (*Clerodendron squamatum* Vahl.) TERHADAP KELINCI JANTAN YANG DIINDUKSI VAKSIN DTP HB

Clementia Luigi Moot, Widdhi Bodhi, Jeane Mongi

Program Studi Farmasi, FMIPA UNSRAT Manado

ABSTRACT

Sesewanua leaves (*Clerodendron squamatum* Vahl.) empirically used for an alternavite fever treatment. The aims of this study was to investigate infuse of Sesewanua leaves had antipyretic effectts for rabbits induced by vaccine DTP HB. This assay uses 15 rabbits grouped into 5 groups, the negative control (distilled water), the treatment (infuse of Sesewanua leaves 20%, 40% and 80%) and a positive (parasetamol). Rabbits induced pyrexia with vaccine DTP HB doses 0,25ml/KgBB by intramuscular route. Rabbit's rectal temperature was measured every 1 hour until 4 hours after the oral administration. The decrease of rabbit's rectal temperatur were analyzed by one way ANOVA and LSD test ($\alpha = 0,05\%$). The result showed that infuse of Sesewanua in concentrates 20%, 40% and 80% had antipyretics effect for rabbits induced by vaccine DTP HB.

Keywords : Antipyretics effect test, *Clerodendron squamatum* Vahl., Vaccine DTP HB, rabbits

ABSTRAK

Daun Sesewanua (*Clerodendron squamatum* Vahl.) secara empiris digunakan sebagai alternatif pengobatan demam. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan secara ilmiah infusa daun Sesewanua mempunyai efek antipiretik terhadap suhu rektal kelinci yang terinduksi vaksin DTP HB. Penelitian ini menggunakan 15 ekor kelinci jantan dan dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu kontrol negatif (aquadest), kelompok perlakuan (infusa daun Sesewanua 20%, 40% dan 80%) dan kontrol positif (larutan parasetamol). Kelinci jantan diinduksi demam dengan vaksin DTP HB dosis 0,25 ml/KgBB secara intramuskular. Suhu rektal diukur tiap 1 jam selama 4 jam setelah pemberian per oral. Penurunan suhu rektal kelinci dianalisis dengan uji ANOVA satu arah dan LSD ($\alpha = 0,05\%$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa infusa daun Sesewanua konsentrasi 20%, 40% dan 80% mempunyai efek antipiretik terhadap suhu rektal kelinci yang terinduksi vaksin DTP HB.

Kata kunci : Uji Efek Antipiretik, *Clerodendron squamatum* Vahl., Vaksin DTP HB, kelinci jantan

PENDAHULUAN

Demam merupakan gejala yang sering dialami manusia, ditandai dengan terjadinya kenaikan suhu tubuh seseorang dari batas normalnya. Demam dapat menyebabkan rusaknya otak secara permanen dan dapat menyebabkan kematian bila suhu tubuh seseorang sangat tinggi. Obat-obat antipiretik yang sering digunakan untuk mengobati demam yaitu parasetamol, asetosal dan sejenisnya. Efek samping yang ditimbulkan obat-obat sintetik, misalnya tukak lambung, tukak duodenum, gangguan ginjal serta kerusakan hati merupakan efek penggunaan obat-obatan golongan antipiretik-analgesik dan harga yang cukup mahal menyebabkan masyarakat menggunakan pengobatan tradisional dengan cara pembuatan yang sederhana dan harga yang terjangkau tetapi berkhasiat seperti pencegahan dan pengobatan dengan obat-obat sintetik. Pengobatan secara herbal dengan menggunakan tanaman obat yang sudah terbukti secara empiris berkhasiat untuk mengobati penyakit. Bagian yang digunakan berupa rebusan daun atau bunga tanaman, perasan daun atau seduhan akar serta kulit kayu (Guyton dan Hall, 1997; Tan dan Rahardja, 2007; Ladion, 2009).

Berdasarkan pengalaman secara empiris, daun Sesewanua berkhasiat untuk mengobati berbagai macam penyakit seperti penurunan bengkak, patah tulang, sakit gigi serta demam. Belum banyak bukti ilmiah bahwa daun Sesewanua dapat mengobati demam. Oleh karena itu, untuk membuktikan kebenaran empiris masyarakat perlu dilakukan uji antipiretik dari daun Sesewanua.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni, dimana terdapat kelompok kontrol (positif dan negatif), pemberian perlakuan (infusa daun Sesewanua 20%, 40% dan 80%).

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah alat-alat gelas (pyrex),

batang pengaduk, timbangan analitik, *waterbath*, kain flanel, *aluminium foil*, kapas, dispo 1 ml (terumo), dispo 5 ml (terumo), *nasogastric tube* (NGT) no. 5 (terumo) dan termometer digital, termometer air raksa, lumpang dan alu. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah infusa daun Sesewanua konsentrasi 20%, 40% dan 80%, kelinci jantan, aquadest, parasetamol, alkohol 70%, vaksin DTP HB.

Pembuatan Infusa Daun Sesewanua

Daun Sesewanua dibuat infusa pada konsentrasi 20%, 40% dan 80%. Ditimbang daun Sesewanua untuk masing-masing konsentrasi yaitu sebanyak 20 g, 40 g dan 80 g. Aquadest sebanyak 100 ml diletakkan pada *waterbath*, saat aquadest telah mencapai suhu 90°C, dimasukkan daun Sesewanua 20 g, 40 g dan 80 g. Diaduk berulang-ulang selama 15 menit lalu diserkai dengan kain flanel. Apabila infusa < 100 ml ditambahkan aquadest secukupnya pada ampas infusa tersebut hingga diperoleh volume 100 ml.

Pembuatan Larutan Parasetamol

Ditimbang serbuk parasetamol 58,8 mg/KgBB kemudian dicampurkan dalam 10 ml aquadest, diaduk hingga homogen.

Perlakuan Hewan Uji

Kelinci jantan yang telah diadaptasikan selama 1 minggu kemudian dipuasakan selama 8 jam. Diukur suhu rektal masing-masing hewan uji sebagai suhu normal. Kelinci jantan diinduksi demam dengan vaksin DTP HB secara i.m sebanyak 0,25 ml/KgBB. Pengukuran kembali suhu rektal pada jam ke 16 sebagai suhu puncak terjadinya demam. Kelinci jantan kemudian diberi sediaan uji secara per oral kemudian dilakukan kembali pengukuran suhu rektal tiap 1 jam selama 4 jam setelah p.o.

Pengujian Efek Antipiretik Infusa Daun Sesewanua

Dilakukan pengujian efek antipiretik masing-masing kelompok perlakuan yang diberi infusa daun Sesewanua 20%, 40% dan 80%, aquadest dan parasetamol secara p.o. Suhu rektal

kelinci diukur menggunakan termometer digital tiap 1 jam selama 4 jam setelah pemberian per oral.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian pada lampiran 1 dapat dilihat adanya penurunan suhu rektal kelinci setelah pemberian parasetamol, infusa daun Sesewanua 20%, 40% dan 80% lebih baik dibandingkan dengan aquadest (kontrol -). Hal ini disebabkan karena adanya senyawa flavonoid yang terkandung di dalam daun Sesewanua yang diduga bersifat sebagai antipiretik. Flavonoid merupakan golongan terbesar dari senyawa fenol yang bekerja dengan jalan menghambat pertumbuhan bakteri serta menghambat prostaglandin akibat adanya pirogen. Flavonoid merupakan senyawa yang larut dalam air dan tahan panas sehingga dapat dilakukan penarikan senyawa aktif dengan metode infusa (Harborne, 1987).

Mekanisme kerja obat antipiretik-analgesik adalah dengan menghambat enzim siklooksigenase yang menyebabkan asam arakidonat menjadi endoperoksida, sehingga menghambat pembentukan prostaglandin. Parasetamol bekerja dengan menekan efek dari pirogen endogen dengan jalan menghambat sintesis prostaglandin, efek parasetamol langsung ke pusat pengaturan panas di hipotalamus sehingga terjadi vasodilatasi perifer, keluarnya keringat dan pembuangan panas. Pada pengujian kelompok kontrol positif diberi parasetamol sebanyak 49 mg/KgBB berdasarkan konversi dosis lazim penggunaan pada manusia yaitu 500 mg/KgBB (Gunawan, 2007; Tan dan Kirana, 2007).

Analisis data dilakukan uji *one way* ANOVA dan uji LSD dengan $\alpha = 0,05\%$ untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan bermakna antar perlakuan.

Hasil uji ANOVA memperlihatkan adanya perbedaan bermakna antar kelima kelompok, uji lanjutan (LSD) menunjukkan bahwa infusa daun Sesewanua 20%, 40% dan 80% dengan parasetamol tidak berbeda nyata pada jam kedua dan ketiga sehingga dapat dikatakan infusa konsentrasi (20%, 40% dan 80%) mempunyai efek menurunkan suhu rektal yang sama dengan parasetamol.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, infusa daun Sesewanua pada konsentrasi 20%, 40% dan 80% mempunyai efek antipiretik terhadap kelinci jantan yang terinduksi vaksin DTP HB.

SARAN

1. Perlu dilakukan identifikasi dan isolasi senyawa flavonoid yang berperan sebagai antipiretik pada tanaman Sesewanua.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji aktivitas lainnya pada tanaman Sesewanua.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan. 2007. *Farmakologi dan Terapi*. Edisi kelima. Jakarta: UI Press.
- Guyton dan Hall. 1997. *Buku Ajar Farmakologi Kedokteran*. Edisi kesembilan. Jakarta: EGC.
- Harborne, J. B. 1987. *Metode Fitokimia*. Bandung : ITB Press.
- Ladion. 2009. *Tanaman Obat Penyembuh Ajaib*. Cetakan ke-20. Bandung: Indonesia Publishing House.
- Tan, H. T. dan Rahardja, K. 2007. *Obat-obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya*. Edisi ke-6. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Kompas – Gramedia.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rerata suhu rektal kelinci (°C) setelah pemberian per oral selama 4 jam pengamatan

Kelompok Perlakuan	Suhu Rektal Kelinci (°C) Setelah Pemberian Per Oral			
	Jam I	Jam II	Jam III	Jam IV
Aquadest (K -)	38,9 ± 0,15 (b)	38,5 ± 0,12 (b)	38,2 ± 0,21 (b)	38,3 ± 0,56 (c)
Infusa Daun Sesewanua 20%	37,8 ± 0,21 (a)	37,3 ± 0,31 (a)	37,2 ± 0,38 (a)	37,0 ± 0,25 (b)
Infusa Daun Sesewanua 40%	37,4 ± 0,52 (a)	37,1 ± 0,76 (a)	36,7 ± 0,56 (a)	35,9 ± 0,64 (a)
Infusa Daun Sesewanua 80%	37,6 ± 0,10 (a)	37,0 ± 0,67 (a)	36,9 ± 0,38 (a)	36,6 ± 0,90 (a)
Parasetamol (K +)	38,1 ± 0,15 (b)	37,5 ± 0,50 (a)	37,3 ± 0,30 (a)	36,7 ± 0,10 (a)

Keterangan : Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak terdapat perbedaan pengaruh perlakuan ($p > 0,05$), sedangkan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh perlakuan ($p < 0,05$)