

PROSIDING **G**



Seminar Nasional

---

# TUMBUHAN OBAT INDONESIA XXIX

---

Surakarta 24 - 25 Maret 2006

---

Penggalian, Pelestarian, Pengembangan &  
Pemanfaatan Tumbuhan Obat Indonesia :  
Sehat Alami Bersama Lidah Buaya (*Aloe vera*) &  
Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*)



penyelenggara  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA  
bekerja sama dengan  
POKJANAS TOI

## PEMBERIAN EKSTRAK AIR SAMBILOTO (*Andrographis paniculata*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT AYAM YANG DIINFEKSI *Eimeria tenella*

Aryani Sismin Satyaningtjas\*, Umi Cahyaningsih\*\*

\* Departemen Anatomi, Fisiologi dan Farmakologi, FKH IPB

\*\* Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, FKH IPB

### ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan ekstrak air sambiloto (*Andrographis paniculata*) yang diberikan pada ayam yang diinfeksi *Eimeria tenella* penyebab diare berdarah pada ayam. Pemberian sambiloto diharapkan dapat mengurangi perdarahan akibat diare berdarah yang ditunjukkan dengan kadar hemoglobin dan hematokrit. Penelitian ini dilakukan dengan 6 perlakuan (masing-masing 3 ekor), yaitu kontrol negatif, positif, obat (sulfaquinoxalin 13 mg/kgBB), ekstrak air sambiloto dosis rendah, sedang dan tinggi. Ayam umur 2 minggu diinfeksi *E. tenella* dosis  $1 \times 10^4$  ookista/ekor per oral, 2 jam setelah infeksi diberi obat (koksidiostat dan serbuk sambiloto dengan berbagai dosis di atas). Pengambilan darah dilakukan pada 0, 2, 5, 7, 10, 14 dan 21 hari setelah infeksi. Hemoglobin diukur dengan metode Sahli. Hematokrit diukur dengan mikropipiler hematokrit dibaca dengan alat baca hematokrit cara mikro. Hasil penelitian dengan pemberian ekstrak air sambiloto dosis rendah dan sedang pada 14 hari setelah infeksi menunjukkan kadar hemoglobin dan penurunan hematokrit yang tidak berbeda nyata dengan pemberian koksidiostat kecuali pemberian ekstrak air sambiloto dosis tinggi.

**Kata kunci :** Sambiloto (*Andrographis paniculata*), hemoglobin, hematokrit, ayam.

### PENDAHULUAN

*Eimeria tenella* adalah protozoa penyebab koksidiosis pada ayam (Levine, 1985). Ookista *Eimeria tenella* masuk ke dalam tubuh ayam membentuk skizon dalam sekum. Pecahnya skizon menimbulkan perdarahan pada sekum sehingga menyebabkan diare berdarah. Terjadinya perdarahan tersebut dapat ditunjukkan dengan gambaran darah, antara lain perubahan kadar hemoglobin dan hematokrit ayam. Diare berdarah yang hebat dapat menyebabkan kehilangan sejumlah darah sehingga terjadi penurunan kadar hemoglobin dan hematokrit. Kandungan sambiloto (*Andrographis paniculata*) adalah lakton yang berguna sebagai anti inflamasi dan tannin sebagai astringen di dalam saluran pencernaan yang dapat meringankan diare (Nuratmi, 1996; Tyler dan Brady, 1981). Pemberian sambiloto diharapkan dapat mengurangi perdarahan akibat diare berdarah.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan 6 perlakuan (masing-masing 3 ekor ayam), yaitu kontrol negatif, kontrol positif, kontrol obat (koksidiostat), ekstrak air sambiloto dosis rendah, sedang dan tinggi. Ayam umur 2 minggu diinfeksi *Eimeria tenella* dosis  $1 \times 10^4$  ookista/ekor, per oral. Dua jam setelah infeksi diberi obat dan ekstrak air sambiloto dengan berbagai dosis di atas. Pengambilan darah dilakukan pada hari ke 0, 2, 5, 7, 10, 14 dan 21 setelah infeksi. Kadar hemoglobin diukur dengan metode Sahli dan nilai hematokrit dengan cara mikropipiler hematokrit.

## HASIL PENELITIAN

Gambaran darah dapat digunakan untuk menentukan kesehatan individu. Pada saat terjadi gangguan di dalam tubuh dapat mengakibatkan terjadinya gangguan di dalam Gambaran darah terutama apabila terjadi peradangan atau luka akibat infeksi. Infeksi oleh *Eimeria tenella* dapat menyebabkan terjadinya diare berdarah karena adanya perdarahan di sekum sehingga diduga akan mengganggu jumlah sel darah merah, kadar hemoglobin atau nilai hematokritnya.

Gambaran darah ayam (kadar hemoglobin dan nilai hematokrit) yang diinfeksi dengan *Eimeria tenella* dosis  $1 \times 10^4$  ookista/ekor, per oral dan diberi obat (koksidiostat) serta ekstrak air sambiloto dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2 di bawah ini.

Tabel 1. Kadar Hemoglobin (gram/%) ayam yang diinfeksi *Eimeria tenella* setelah diberi ekstrak air sambiloto dengan berbagai dosis dan koksidiostat.

Perlakuan	Pengamatan ( hari setelah infeksi)						
	0	2	5	7	10	14	21
KN	9.1 abcdef	8.4 bcdef	9.2 abcde	8.0 cdef	8.8 abcdef	9.0 abcdef	8.2 cdef
KP	8.3 bcdef	8.8 abcdef	9.8 ab	9.3 abcd	9.2 abcdef	7.3 f	8.3 cdef
KO	8.7 abcdef	9.2 abcdef	9.3 abcde	8.6 abcde	9.0 abcdef	9.3 abc	8.7 abcdef
W1	9.8 a	8.8 abcde	9.4 abcde	8.2 cdef	8.2 cdef	8.1 cdef	7.8 ef
W2	9.5 abcd	8.5 cdef	8.0 def	8.0 cdef	7.9 def	8.3 cdef	8.6 cdef
W3	8.8 cdef	8.4 abcdef	8.9 abcdef	7.4 cef	8.6 abcdef	7.4 f	8.3 cdef

Keterangan : Huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata pada taraf  $p < 0.05$ .

KN : Kontrol negatif

W1 : Pemberian ekstrak air sambiloto dosis rendah

KP : Kontrol positif

W2 : Pemberian ekstrak air sambiloto dosis sedang

KO : Kontrol obat dengan koksidiostat

W3 : Pemberian ekstrak air sambiloto dosis tinggi

Patogenesis *Eimeria tenella* tergantung dari jumlah ookista yang masuk ke dalam tubuh ayam. Infeksi terjadi karena adanya ookista yang bersporulasi dan menembus lamina propria sekum sehingga menimbulkan peradangan dan menyebabkan perdarahan. Perdarahan yang paling hebat pada penelitian ini terjadi pada hari ke-14 setelah infeksi.

Tabel 2. Nilai hematokrit (%) ayam yang diinfeksi *Eimeria tenella* setelah diberi ekstrak air sambiloto dengan berbagai dosis dan koksidiostat.

Perlakuan	Pengamatan (hari setelah infeksi)						
	0	2	5	7	10	14	21
KN	34 abedef	30 efgh	35 abcd	35 abedef	36 abc	34 abcd	32 cdefghi
KP	35 abcd	30 efghi	35 abcde	33 abcdef	36 abcde	28 i	29 hi
KO	35 abc	27 i	36 ab	36 a	35 abc	30 ghi	32 abcdefg
W1	36 ab	33 abc	33 abcdef	35 abc	35 abc	28 hi	31 ghi
W2	35 ab	32 defghi	35 abc	37 a	34 abcde	29 fghi	34 abcdef
W3	35 abcd	32 abcdef	35 abc	34 abc	36 ab	28 i	34 bcdefgh

Keterangan : Huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata pada taraf  $p < 0.05$

KN : Kontrol negatif

W1 : Pemberian ekstrak air sambiloto dosis rendah

KP : Kontrol positif

W2 : Pemberian ekstrak air sambiloto dosis sedang

KO : Kontrol obat dengan koksidiostat

W3 : Pemberian ekstrak air sambiloto dosis tinggi

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kadar hemoglobin dan nilai hematokrit didapatkan bahwa hampir seluruh perlakuan tidak menunjukkan perubahan, kecuali kadar hemoglobin dan nilai hematokrit pada kontrol positif (KP) dan ekstrak air sambiloto dosis tinggi (W3) pada hari ke-14 yang menunjukkan nilai paling rendah. Hal ini dapat dimengerti bahwa pada kelompok KP ayam-ayam tersebut tidak diobati. Sedangkan ekstrak air sambiloto diharapkan dapat mengurangi atau mencegah perdarahan akibat peradangan di sekum melalui khasiatnya sebagai zat anti peradangan dan mengurangi jumlah ookista. Tetapi ayam pada kelompok W3 (ekstrak air sambiloto dosis tinggi) ternyata mengalami perdarahan yang hebat. Pada kelompok ayam yang mendapat ekstrak air sambiloto dosis rendah dan sedang tidak mengalami perdarahan yang hebat seperti yang terlihat pada kelompok ayam yang diberi sulfaquinoxalin. Kadar ekstrak air sambiloto dosis tinggi diduga tidak efektif untuk mencegah peradangan akibat infeksi *Eimeria tenella*.

## KESIMPULAN

Kadar hemoglobin dan nilai hematokrit pada ayam diinfeksi *Eimeria tenella* dengan pemberian ekstrak sambiloto dosis rendah dan sedang pada hari ke-14 setelah infeksi tidak berbeda nyata dengan ayam yang diberi sulfaquinoxalin, kecuali pemberian ekstrak air sambiloto dosis tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Levine, N.D. 1985. *Protozoology Veterinary*. Terjemahan: *Veteriner Protozoologi*. Penerjemah: Soekardono, S. 1995. Gajah Mada University Press. pp. 317-23.
- Nuratmi, B.A dan D.I. Paramita. 1996. *Beberapa penelitian farmakologi sambiloto*. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*. pp. 23-4.
- Lyler, V.E. and L.R. Brady. 1981. *Pharmacognosy*, 8th Edition, Lea and Febiger, Philadelphia USA. pp.77-9, 198