

---

# Pengaruh Larutan Bawang Putih ( *Allium sativum* ) Terhadap Daya Tetas Telur Caplak *Rhipicephalus sanguineus*

( THE EFFECT OF GARLIC SOLUTION (ALLIUM SATIVUM)  
ON THE HATCHABILITY OF TICK  
(RHIPICEPHALUS SANGUINEUS ) EGG

NYOMAN ADI SURATMA

Laboratorium Parasitologi  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana  
Jalan Sudirman, Denpasar 80232

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh larutan bawang putih (*Allium sativum*) terhadap daya tetas telur caplak *Rhipicephalus sanguineus*

Sebanyak 250 telur caplak dibagi menjadi lima kelompok, yang selanjutnya diberi perlakuan sesuai dengan rancangan yang diterapkan yaitu rancangan *split plot*, dengan lima taraf perlakuan (Larutan Bawang Putih 0%, 10%, 20%, 30% dan Coumaphos 0,05%), selanjutnya dilakukan pengamatan daya tetas telur caplak pada hari ke 20, 25, dan 30. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1980).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa larutan bawang putih berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap daya tetas telur caplak *Rhipicephalus sanguineus* dan larutan dengan konsentrasi 30 % mempunyai daya hambat paling tinggi.

Kata kunci : bawang putih, *Rhipicephalus sanguineus*

**J Vet 2001 2 (4) : 116 - 120**

## ABSTRACT

Study on the effect of garlic solution (*Allium sativum*) on the hatchability of *Rhipicephalus sanguineus* eggs has been conducted. Two hundred fifty tick eggs were divided into five treatment groups (0%, 10%, 20%, 30% garlic solution and 0.05% coumaphos solution), and "split plot design" was adopted.

Examination on the numbers of eggs hatched were done on day 20, 25, and 30 after treatment. Data were analyzed using analysis of variance and Duncan Multiple Range test (Steel and Torrie, 1980). Results showed that garlic solution had a highly significant effect on the egg hatchability ( $p < 0.01$ ) and the 30% solution showed the most delayed in the eggs hatchability.

Key word : garlic, *Rhipicephalus sanguineus*.

**J Vet 2001 2 (4) : 116 - 120**

## PENDAHULUAN

Anjing merupakan salah satu hewan kesayangan yang dipelihara karena memiliki keistimewaan, antara lain rambutnya yang indah, pintar, lucu, dapat dilatih dan bisa menjadi teman bermain. Selain itu anjing juga dapat dipakai sebagai penjaga rumah (Schuler, 1980). Namun dalam pemeliharannya banyak mengalami kendala, dan salah satu kendala yang tidak mudah diatasi adalah adanya infestasi caplak. Infestasi caplak pada anjing dapat mengakibatkan anemia, karena untuk kelangsungan hidupnya caplak tersebut akan menghisap darah inang. Selain itu caplak juga dapat bertindak sebagai vektor penyakit bakterial, viral maupun protozoa darah. (Soulsby, 1982)

*Rhipicephalus sanguineus* adalah salah satu caplak dari famili *Ixodidae* yang biasa menginfeksi anjing. Caplak ini termasuk kedalam golongan caplak berumah tiga, yaitu selama daur hidupnya membutuhkan pergantian inang sebanyak tiga kali, masing-masing pada stadium larva, nimfa, dan dewasa. (Soulsby, 1982). Penyebaran caplak ini sangat luas dan sulit dibasmi. Brown (1983) menyatakan bahwa diantara berbagai ektoparasit yang menginfestasi anjing, *R. sanguineus* merupakan salah satu spesies yang penting dan sering dijumpai. Demikian pula Grandes (1986) melaporkan bahwa dari 492 hewan liar yang terdiri dari 179 anjing dan 288 sapi di Mexico, teridentifikasi 13 *Ixodidae* dan *R. sanguineus* adalah spesies yang penting yang dijumpai pada anjing. Cruz dan Garcia (1999) dalam penelitiannya di klinik hewan di Cuernacava Mexico melaporkan bahwa dari 1742 ekor anjing yang diamati ternyata 20 % terinfestasi caplak *R. sanguineus*.

Pemberantasan ektoparasit termasuk caplak pada umumnya lebih banyak ditujukan pada parasit dewasanya, sedangkan terhadap telur dan larvanya jarang dilakukan sehingga tanpa disadari perkembangbiakannya terus berlangsung, maka dari itu penanganan telur dan larva ektoparasit penting dilakukan.

Bawang putih (*Allium sativum*) yang termasuk kedalam famili *Amaryllidaceae* banyak dipergunakan sebagai obat tradisional guna mengatasi penyakit gatal-gatal, cacingan, insektisida, dan sebagainya (Wibowo, 1982; Santoso, 1989; Spencer dikutip oleh Purnomowati *et al.*, 1992).

Semmler dikutip Watanabe (1998) menyatakan bahwa bawang putih banyak mengandung bahan kimia yang dapat berperan dalam melawan penyakit, diantaranya adalah : *dialil disulfida*, *vialil trisulfida*, *propil alildisulfida*, dan *monosulfida*.

## MATERI DAN METODE

### Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan telur caplak *R. sanguineus* yang diperoleh dari caplak betina dewasa yang dipelihara dalam pot plastik yang diberi kapas basah untuk menjaga kelembabannya.

Bawang putih yang akan digunakan sebelumnya dibersihkan dan ditimbang sesuai dengan konsentrasi yang akan digunakan untuk perlakuan yaitu konsentrasi 10%, 20%, dan 30% (b/v). Untuk konsentrasi 10% ditimbang 10 gram bawang putih kemudian digerus halus dan ditambahkan akuades hingga menjadi 100 ml lalu disaring. Demikian selanjutnya ditimbang 20 gram dan 30 gram kemudian masing-masing ditambahkan akuades hingga 100ml, berturut-

turut untuk konsentrasi 20 % dan 30 %. Sebagai kontrol dipergunakan akuades tanpa penambahan larutan bawang putih dan sebagai kontrol positif dipergunakan larutan coumaphos 0,05 % yaitu dengan cara melarutkan 0,1 mg Asuntol ® yang mengandung 50% coumaphos kedalam akuades hingga menjadi 100 ml.

**Metode**

Telur caplak yang akan diberi perlakuan diletakkan dalam 25 pot plastik beralaskan kertas saring dan kedalam tiap pot diletakkan 10 telur, kemudian 25 pot tersebut dibagi menjadi lima kelompok, selanjutnya tiap kelompok direndam dalam larutan yang berbeda sesuai dengan perlakuannya selama tiga menit (Djanah, 1983).

Pengamatan dilakukan pada hari ke 20, 25 dan 30 dengan menggunakan kaca pembesar dan yang diamati adalah jumlah telur caplak yang menetas menjadi larva dan dihitung persentasenya pada tiap pot untuk menentukan daya tetasnya.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan *Split-plot*, dalam hal ini dilakukan lima perlakuan (Larutan bawang putih 0%, 10%, 20% dan 30% serta larutan coumaphos 0,05%) dengan lima kali ulangan . Tiap ulangan diamati 10 telur caplak, sehingga jumlah telur caplak yang diamati : 5 x 5 x 10 butir = 250 butir telur caplak. Data yang

diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan ( Steel dan Torrie, 1990).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengamatan dan penghitungan daya tetas telur caplak *Rhipicephalus sanguineus* tampak seperti pada Tabel 1.

Setelah dilakukan analisis statistik tampak bahwa perlakuan berbagai konsentrasri bawang putih dan waktu pengamatan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap daya tetas telur caplak *Rhipicephalus sanguineus*. Adanya pengaruh larutan bawang putih terhadap daya tetas telur caplak terkait dengan kandungan dari bawang putih yaitu sulfur alil disulfida dan alil trisulfa (Wirakusumah, 1998 ) Demikian juga pernyataan Rukmana (1995) yang menyatakan bahwa bawang putih mengandung senyawa alisin yang terdiri dari dua unit belerang yang merupakan reaksi antara aliin dan alinase. Sejalan dengan hal tersebut Watanabe (1998) menyatakan bahwa bawang putih mengandung glutation yang mengandung sulfur, sejumlah besar asam askorbat, vitamin B12, asam nikotinat dan vitamin A. Dengan kemampuan ganda mengoksidasi belerang, alisin akan bergabung dengan protein telur dan mengubah strukturnya sehingga protein mudah

Tabel 1. Daya Tetas Telur Caplak *Rhipicephalus sanguineus*

Perlakuan	Daya Tetas (%)		
	Hari ke 20	Hari ke 25	Hari ke 30
BP 0 %	48	58	72
BP 10 %	26	36	58
BP 20 %	6	22	34
BP 30 %	8	10	18
Coumaphos 0,05%	4	4	8

Keterangan : BP : Bawang Putih

dicerna dan akibatnya larva yang ada didalam telur caplak akan mengalami gangguan.

Setelah dilakukan analisis lebih lanjut (Tabel 2) tampak bahwa semakin tinggi konsentrasi bawang putih yang dipergunakan maka semakin menurun daya tetas dari telur caplak *Rhipicephalus sanguineus* dan bahkan pada konsentrasi 30% tampak bahwa pengaruh yang ditimbulkan tidak berbeda ( $P > 0,05$ ) dibandingkan dengan perlakuan dengan larutan coumaphos 0,05% yang selama ini banyak direkomendasikan sebagai obat untuk mengobati anjing yang terinfestasi caplak.

Adanya peningkatan daya hambat terhadap daya tetas telur caplak sejalan dengan meningkatnya konsentrasi bawang putih dapat dimengerti karena dengan meningkatnya konsentrasi maka kandungan bahan aktifnya pun akan semakin meningkat pula sehingga secara langsung perubahan-perubahan yang terjadi pada telur caplak tersebut akan semakin tinggi

Tabel 2. Pengaruh Larutan Bawang Putih terhadap Daya Tetas Telur Caplak *Rhipicephalus sanguineus*.

Perlakuan	Daya Tetas (%)	Signifikansi	
		5 %	1 %
BP 0 %	59,3	a	a
BP 10 %	40,0	a	ab
BP 20 %	20,6	b	bc
BP 30 %	12,0	bc	c
Coumaphos 0,05 %	4,6	c	c

Keterangan :

BP : Bawang Putih

Huruf yang berbeda kearah kolom menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) atau ( $P < 0,01$ )

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Larutan bawang putih mempengaruhi daya tetas telur caplak dan larutan bawang putih dengan konsentrasi 30% mempunyai daya hambat yang tinggi bagi penetasan telur caplak (*R. sanguineus*)

## DAFTAR PUSTAKA

- Brown, H.W.**, 1983., Dasar Parasitologi Klinis. Terjemahan oleh Wita Pribadi. Edisi Ketiga. Penerbit PT Gramedia . Jakarta.
- Cruz, V.C. dan V.Z. Garcia.** 1999. Seasonal Distribution of *Rhipicephalus sanguineus* Tick on Dog in an Urban Area of Morelos Mexico. Exp. Appl. Acarol.23: 3., 277-280
- Djanah.** 1983. Pengendalian Ektoparasit. Penerbit CV Yasaguna. Jakarta. Hal : 58-60
- Grandes, E.A.** 1986. Tick of Province of Salamanca. Prevalence and Parasitization Intensity in Dog and Domestic Ungulates. Ann. Parasitol Hum Comp. 61:1., 95-107.
- Purnomowati, S., S Hartinah., R.Sumekar.** 1992., Tinjauan Kepustakaan Bawang Putih, Kegunaan dan Prospek Pemasaran. Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah. LIPI. Hal : 22.
- Rukmana .**1995. Budidaya Bawang Putih. Penerbit Kanisius Yogyakarta. Hal : 15-18

- Santoso, H.B.** 1989. Bawang Putih. Penerbit Kanisius.Yogyakarta.
- Schuler, E.M.**1980. Simon & Schusters Guide to Dog. A Fireside Book Published By Simon & Schusters Inc.
- Soulsby, E.J.L.** 1982. Helminth, Arthropods, and Protozoaof Domesticated Animal 7<sup>th</sup> Bailliere Tindall 40-58
- Steel, R.G.D.dan J.H. Torrie.** 1989. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Terjemahan Bamabng Sumantri.Penerbit Gramedia.Jakarta.
- Watanabe, T.** 1998. Penyembuhan Dengan Terapi Bawang Putih. Penerbit PT Gramedia.Jakarta.
- Wibowo, S.** 1982. Budidaya Bawang Putih. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wirakusumah, S.E.** 1998. Buah dan Sayur Untuk Terapi. Penerbit Swadaya . Jakarta



# MINYAK OLES BOKASHI

MINYAK FERMENTASI DARI TANAMAN REMPAH DAN OBAT  
DENGAN TEKNOLOGI EFFECTIVE MICROORGANISMS (EM)

DEPKES RI NO. TR. 993 601 781

PRODUKSI : INDUSTRI KECIL OBAT TRADISIONAL BOKASHI  
(GN WIDIDANA)



**Khasiat dan Kegunaan (*Baca Aturan Pakai*) :**

- Sakit Kulit / Skin Disease
- Salah Urat/ Muscle Pains
- Sakit Tulang / Rheumatism
- Menghilangkan Bau / Stop Malodor
- Meningkatkan Vitalitas Sex / Enhance Sexual Vitality
- Mandi Rempah / Herbal Bathuyg
- Penyakit Dalam / Internal Problems

**Komposisi :**

Oleum cocos 60%, Oleum cajupati 4%, Oleum citronellae 4 %, Oleum Foeniculum 2%, Oleum eugenol 4%,  
Oleum cinnamomi 2%, dan bahan-bahan lainnya sampai dengan 100%

Dapatkan di Jln. P. Komodo 38 X, Denpasar Telp. 262854/ 224917  
atau di counter, apotik dan toko obat terdekat

# EM 4

## EFFECTIVE MIKROORGANISMS 4

Teknologi Fermentasi untuk Industri Pertanian  
Peternakan, Perkebunan, Perikanan dan Pengolahan Limbah



HUBUNGI AGEN TUNGGAL :  
PT. SONGGOLANGIT PERSADA

Jln. Pulau Komodo 38 X Denpasar - Bali  
Telp/ Fax. 0361 - 224917, 262854

Dan Toko-Toko Pertanian Terdekat