

Efektifitas Pemberian Perasan Bawang Putih (*Allium Sativum* Linn) Dosis Tunggal Terhadap Jumlah Telur Cacing Gelang (*Toxocara Canis*) Secara *In Vivo*

Ratri Risky Utami¹, Anik Nuryati², Siti Nuryani³
^{1,2,3}Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

INTISARI

Penyakit cacing masih menjadi suatu problematika di bidang kesehatan. Pengobatan untuk penyakit cacing yang selama ini digunakan adalah obat-obat sintesis yang memiliki efek samping tidak baik bagi kesehatan dan dapat menimbulkan ketergantungan. Salah satu tanaman obat yang digunakan untuk obat cacing adalah bawang putih. Kandungan kimia di dalam bawang putih yaitu *allicin* yang bersifat *antihelmintik*. Untuk membuktikan hal tersebut maka dilakukan penelitian secara *in vivo* dengan menggunakan anjing yang terinfeksi cacing *Toxocara canis* sebagai hewan uji.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar efektivitas perasan bawang putih berbagai dosis dengan sekali pemberian pada hari pertama terhadap jumlah telur cacing *Toxocara canis* secara *in vivo* dan efektivitas terbesar penurunan jumlah telur cacing *Toxocara canis* setelah pemberian perasan bawang putih dengan dosis 0,5; 1; dan 1,5 % dalam waktu 6 hari pengamatan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni menggunakan anjing yang terinfeksi *Toxocara canis* dengan jumlah telur yang hampir sama serta desain penelitian yaitu *Pretest-Posttest with Control Group*.

Hasil penelitian menunjukkan efektivitas terbesar penurunan jumlah telur cacing *Toxocara canis* setelah pemberian perasan bawang putih dengan dosis 0,5; 1; dan 1,5 % dalam waktu 6 hari pengamatan diketahui terjadi pada hari ke-3 dengan persentase efektivitas sebesar 48,49%; 67,18%; dan 82,85%. Semakin tinggi dosis perasan bawang putih, semakin efektif terhadap penurunan jumlah telur cacing *Toxocara canis* secara *in vivo*.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah efektivitas terbesar perasan bawang putih dengan dosis 0,5; 1; dan 1,5 % terjadi pada hari ke-3 dengan persentase efektivitas sebesar 48,49%; 67,18%; dan 82,85%. Perasan bawang putih dengan berbagai dosis tidak efektif sebagai sekali pengobatan terhadap penurunan jumlah telur cacing kait anjing (*Toxocara canis*) secara *in vivo*.

Kata Kunci: efektivitas, perasan bawang putih, telur cacing *Toxocara canis*

**EFFECTIVITY OF THE PROVISION OF GARLIC JUICE (*Allium Sativum* Linn)
SINGLE DOSE OF AMOUNT BRACELET WORM EGGS OF THE DOG
(*Toxocara canis*) BY IN VIVO**

Ratri Risky Utami¹, Anik Nuryati², Siti Nuryani³
^{1,2,3}Health Analyst Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

ABSTRACT

Background this research is worm disease problematic in the field of health. Treatment for the disease worms that have been used are synthetic drugs that have side effects are not good for health and can lead to dependence. One of the medicinal plants used for deworming is garlic. Chemical constituents in garlic is *allicin* that is anthelmintics. To prove that it is carried out in vivo study using dogs infected with *Toxocara canis* worms as test animals.

Objective this research to knowing of the effectiveness of various doses of garlic juice with a gift on the first day against *Toxocara canis* worm egg counts in vivo and the largest decrease in the effectiveness of *Toxocara canis* worm egg counts after administration of juice garlic at a dose of 0,5; 1 and 1,5 percent weight within 6 days of observation.

Methods this research is an experimental study using dogs infected with *Toxocara canis* nearly the same number of eggs as well as the research design pretest-posttest with control group.

Results the largest decrease in the effectiveness of *Toxocara canis* worm egg counts after administration juice garlic at a dose of 0,5; 1 and 1,5 percent weight within 6 days of observation known to occur on day 3 with a percentage of effectiveness are 48,49%; 67,18%; dan 82,85%. The higher doses of garlic juice, the more effective to decline in the amount of worm eggs *Toxocara canis* in vivo.

Conclusion this research is garlic juice with various doses are not as effective as once treatment in reducing the the amount of eggs bracelet worm (*Toxocara canis*) in vivo.

Keywords: Effectivity, garlic juice, eggs worm *Toxocara canis*.

PENDAHULUAN

Penyakit cacing masih menjadi suatu problematika di bidang kesehatan yang berkaitan dengan kondisi sosial dan ekonomi di

beberapa bagian dunia¹. Salah satu penyakit yang disebabkan oleh cacing adalah toxocariasis². Cacing *Toxocara canis* merupakan penyebab toxocariasis di daerah tropis yang

JURNAL TEKNOLOGI LABORATORIUM

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2014

mempunyai kondisi lingkungan yang baik untuk perkembangan parasit³. Toxocariasis selain dapat menginfeksi anjing juga dapat menginfeksi manusia, berdasarkan gejala klinisnya pada manusia dapat diklasifikasikan menjadi *visceral larva migrans* adanya migrasi larva dalam organ dan *ocular larva migrans* karena adanya migrasi larva pada mata⁴.

Obat-obat yang digunakan selama ini untuk penyakit cacing adalah obat-obat kimia yang memiliki efek samping tidak baik bagi kesehatan dan dapat menimbulkan ketergantungan. Perkembangan lebih lanjut, perlu dicari dan diteliti obat cacing lain sebagai terapi alternatif untuk memberantas penyakit cacingan².

Tumbuhan obat yang pernah dan masih digunakan secara tradisional sebagai obat anti cacing adalah bawang putih (*Allium sativum* Linn). Bawang putih dapat digunakan sebagai obat karena berbagai kandungan kimianya yang berkhasiat anthelmintik yaitu *allicin*⁵. *Allicin* mengganggu jalur glikolisis glukosa pada cacing sehingga pembentukan ATP pada cacing tidak terbentuk⁶.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis penelitian *quasi eksperiment* atau eksperimen penelitian semu. Penelitian ini menggunakan desain *Pretest-*

*Posttest Design With Control*⁷. Pemberian perasan bawang putih dengan ragam dosis 0,5%, 1% dan 1,5%.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah berbagai dosis perasan bawang putih. Variabel terikat dari penelitian ini adalah jumlah telur cacing gelang anjing (*Toxocara canis*) selama 6 hari pengamatan..

Penelitian ini dimulai dengan memilih anjing yang terinfeksi *Toxocara canis* sebanyak 4 ekor anjing dengan umur 2-4 bulan dan mempunyai berat badan 3-4 kg. Anjing di pilih 1 ekor sebagai kontrol dan 3 anjing lainnya diberi perlakuan pemberian perasan bawang variasi dosis 0,5 %, 1% dan 1,5%. Perasan bawang putih ini dimasukkan ke dalam spuit dan diberikan pada anjing dengan cara disonde. Perasan tersebut hanya diberikan sekali pada sore hari pada hari pertama perlakuan. Pengambilan sampel ini dilakukan selama 6 hari berturut-turut. Sampel diletakkan pada cup yang telah diberi identitas anjing. Kemudian telur cacing *Toxocara canis* dihitung jumlah telurnya menggunakan metode *Mc Master*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dengan judul "Efektifitas pemberian perasan bawang putih (*Allium sativum* Linn) dosis tunggal terhadap jumlah telur cacing gelang (*Toxocara canis*) secara *in vivo*" ditunjukkan pada tabel 1:

Tabel 1. Jumlah Telur Cacing *Toxocara canis* pada Anjing yang terinfeksi cacing *Toxocara canis* sebelum dan setelah perlakuan

Dosis (%)	Jumlah Telur Cacing <i>Toxocara canis</i>						
	Waktu pengamatan (hari)						
	Sebelum	1	2	3	4	5	6
0 (control)	3800	3750	3650	3900	3750	3850	4050
0,5%	3300	2100	1900	1700	2050	2000	1900
1%	3200	1500	1250	1050	1300	1250	1200
1,5%	3500	900	750	600	800	850	700

Sumber : Data Primer Terolah, 2014

Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa pada kelompok anjing perlakuan dengan pemberian perasan bawang putih dapat menurunkan jumlah telur cacing *Toxocara canis*. Dosis 0,5; 1; dan 1,5 % dapat menurunkan telur cacing *Toxocara canis* pada hari ke-3 setelah perlakuan. Data pada tabel tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis perasan bawang putih yang diberikan kepada anjing yang terinfeksi cacing *Toxocara canis* maka semakin rendah jumlah telur cacing *Toxocara canis* yang ditemukan pada feses anjing. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas pemberian perasan bawang putih dengan dosis sekali pengobatan pada hari pertama terhadap penurunan jumlah telur cacing gelang anjing (*Toxocara canis*) secara *in vivo*. Dosis sekali pemberian pada hari pertama perasan bawang putih yang digunakan pada penelitian ini sebesar 0,5; 1; dan 1,5%. Dosis tersebut engacu pada penelitian sebelumnya tentang efek antihelmintik perasan bawang putih terhadap cacing *Toxocara canis* pada anjing secara *in-vitro*. Hasil penelitiannya menunjukkan

pemberian perasan bawang putih dengan variasi dosis 0,5; 1; dan 1,5% cacing mati 100% dalam waktu 8 jam, 4 jam dan 2 jam⁸.

Penelitian ini memanfaatkan perasan bawang putih yang didalamnya terkandung *allicin*⁹. *Allicin* merupakan senyawa kimia yang berfungsi sebagai antihelmintik yang mempunyai kemampuan kuat berikatan dengan enzim fosfofruktokinase dari cacing. Enzim fosfofruktokinase berfungsi mengkatalis perubahan fruktosa-6-fosfat menjadi fruktosa-1,6-difosfat pada jalur glikolisis glukosa, karena berikatan dengan *allicin* menyebabkan perubahan fruktosa-6-fosfat tidak terjadi dan pada akhirnya ATP pada cacing tidak terbentuk⁶. Tidak terbentuknya ATP menyebabkan cacing akan kekurangan tenaga dan lama kelamaan akhirnya mati¹⁰.

Penelitian ini menunjukkan mekanisme zat yang terkandung dalam perasan bawang putih mampu menyebabkan penurunan jumlah telur cacing *Toxocara canis* dibuktikan dengan jumlah telur cacing *Toxocara canis* pada anjing mengalami penurunan pada hari ke-1 sampai hari

JURNAL TEKNOLOGI LABORATORIUM

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2014

ke-3 seiring dengan lama waktu pengamatan.

Faktor yang menyebabkan kenaikan jumlah telur cacing pada hari ke-4 karena tidak semua cacing pada tubuh anjing mengalami paralisis total. Cacing *Toxocara canis* di dalam tubuh anjing mengalami kopulasi dan bertelur. Sedangkan faktor lainnya karena pemberian dosis perasan bawang putih pada anjing kurang dan pemberian dosis perasan bawang putih dilakukan hanya sekali pemberian pada hari pertama. Dosis yang cukup merupakan syarat pengobatan yang bermanfaat secara terapeutik¹¹.

Pemberian makan pada anjing peneliti tidak dapat mengontrol setiap hari makanan yang diberikan pada anjing uji tersebut dalam keadaan mentah ataupun matang. Makanan yang mentah sangat potensial mengandung telur cacing yang dapat berkembang biak di dalam usus anjing dan dapat berpengaruh terhadap pemeriksaan jumlah telur cacingnya¹².

Hipotesis penelitian yaitu semakin tinggi dosis perasan bawang putih, semakin efektif terhadap penurunan jumlah telur cacing gelang anjing (*Toxocara canis*) secara *in vivo*. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan penggunaan perasan bawang putih dengan berbagai dosis yaitu dosis 0,5; 1; dan 1,5% masih belum efektif sebagai dosis sekali pemberian selama 6 hari pengamatan dalam menyembuhkan infeksi *Toxocara canis* pada anjing.

KESIMPULAN

1. Efektivitas terbesar penurunan jumlah telur cacing *Toxocara canis* setelah pemberian perasan bawang putih dengan dosis 0,5;

1; dan 1% dalam waktu 6 hari pengamatan diketahui terjadi pada hari ke-3 dengan persentase efektivitas sebesar 48,49%; 67,18%; dan 82,85%.

2. Perasan bawang putih dengan berbagai dosis tidak efektif sebagai pengobatan sekali pemberian perlakuan terhadap penurunan jumlah telur cacing gelang anjing (*Toxocara canis*) secara *in vivo*

SARAN

1. Peternak Anjing
Perasan bawang putih dapat digunakan sebagai obat alternatif sementara untuk mengobati kecacingan pada anjing.
2. Peneliti Lain
Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penambahan dosis sehingga tidak ditemukan telur *Toxocara canis*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Zulkoni. 2010. *Parasitology*. Yogyakarta: Nuhamedika
2. Onggowaluyo, J.S. 2002. *Parasitologi Medik I (Helmintologi): Pendekatan Aspek Identifikasi, Diagnosa, dan Klinik*. Jakarta: EGC
3. Subronto. 2006. *Penyakit Infeksi Parasit dan Mikroba pada Anjing dan Kucing*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press
4. Watanabe, T. 2001. *Penyembuhan dengan Terapi Bawang Putih*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

JURNAL TEKNOLOGI LABORATORIUM**Volume 3 Nomor 2 Tahun 2014**

5. Siswandono dan Soekardjo B. 2000. *Kimia Medisinal*. Surabaya : Airlangga University Press
6. Notoatmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
7. Sari, Y. 2001. Efek Anthelmeta Perasan Bawang Putih (*Allium sativum* L) Terhadap Cacing *Toxocara sp* pada Anjing Secara *In-Vitro*. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gajah Mada
8. Roser, D. 2005. *Bawang Putih untuk Kesehaan*. Jakarta : PT Bumi Aksara
9. Yulianti, Y. 2006. Uji Daya Anthelmintik Perasan Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Cacing *Ascaridia galli* Secara *In-Vitro*. *Karya Tulis Ilmiah*. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
10. Mutschler, E. 1999. *Dinamika Obat Buku Ajar Farmakologi dan Toksikologi*. Bandung : ITB
11. Prajanto dan Andoko, A. 2006. *Membuat Anjing Sehat dan Pintar*. Jakarta Selatan : ArgoMedia Pustaka