

## **DAYA MEMBUNUH CACING EKSTRAK BIJI PEPAYA (CARICA PAPAYA) PADA AYAM BURAS**

**Marlin R. K. Yowi, Devi Y. J. A. Moenek<sup>1)</sup> dan Tri A. Y. Foenay<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Kesehatan Hewan Politeknik Pertanian Negeri Kupang

<sup>2)</sup> Program Studi Produksi Ternak Politeknik Pertanian Negeri Kupang  
Jl. Adisucipto Penfui, P. O. Box. 1152, Kupang 85011

### **ABSTRACT**

**Power Kills Papaya Seed Extract Worm (Carica Papaya) In Chicken Buras.** A research as a mean to proves and determines effective concentration (Effective Concentration/EC50) from papaw seed extract (Carica papaya) to kill *Ascaridia galli* has been executed in Oeba Market of Kupang and Animal Healthy Laboratory of Politeknik Pertanian Negeri Kupang.

In this research applied papaw seed extract coming from local papaw tree and worm *Ascaridia galli* is coming from chicken intestine buras from place of cutting of chicken Pasar Oeba. Energy of antihelmintik is measured according to Lanson and Brown (1935) that is with soaking worm in 25 ml condensation which will be checked ( papaw seed extract with concentration of 100%, 50%, 25%, 10% and 5 %), then is observed number of dead worms in each hour clock. Data obtained of each group of immersion will be tested with one track probit analysis and variant analysis.

Result of inferential probit analysis that 1) Effective concentration (Effective Concentration/EC) from research to anthelmintic energy of papaw seed extract is 100%, 50%, 25%, 10% and 5%.

**Keywords:** worm, seed extract, chicken

### **PENDAHULUAN**

Salah satu kendala yang dihadapi oleh peternakan ayam buras adalah serangan penyakit cacingan yang tanpa disadari menyebabkan gangguan/hambatan pertumbuhan bagi ternak ayam. Kejadian penyakit cacingan disebabkan oleh sistem pemeliharaan dan iklim yang memungkinkan hidup dan berkembangnya cacing. Hidayati dan Prastowo (2004) menyatakan bahwa ayam buras menderita infestasi *Ascaridia galli* sebesar 36%. Cacingan pada ternak ayam dapat menyebabkan perdarahan, diare, peradangan, penyerapan sari makanan, dll. Sedangkan Tabbu (2002) menyatakan bahwa *Ascaridia galli* merupakan parasit cacing yang paling sering ditemukan pada unggas peliharaan dan menimbulkan kerugian ekonomik yang tinggi.

Di Nusa Tenggara Timur (NTT), pepaya merupakan tanaman buah-buahan yang tumbuh subur dengan populasi pohon pepaya sebanyak 9.834.214 pohon serta total produksi 22.338 ton (BPS NTT, 2006). Buah pepaya dan bunga jantan umumnya digunakan sebagai sayur oleh masyarakat NTT. Sedangkan biji pepaya dan bagian lainnya hanyalah sampah atau digunakan sebagai pakan ternak.

Dari uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti kemungkinan dimanfaatkannya biji pepaya sebagai obat cacing (Anthelmintik) pada ternak ayam. Menurut Dharma (1985), pepaya mengandung zat antihelmintik yaitu

chymopapain yang dapat membunuh cacing dengan menyebabkan larutnya kulit cacing. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengungkapkan apakah biji pepaya lokal di NTT memiliki daya anthelmintik serta berapa konsentrasi ekstrak yang memiliki daya anticacing terhadap *Ascaridia galli*. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan salah satu dasar bagi penelitian lanjutan (pengembangan) obat-obatan tradisional, mengingat obat-obatan sintesis yang harganya relatif mahal dan dirasa sulit mendapatkannya oleh masyarakat pedesaan di NTT karena umumnya tersedia di toko-toko yang terdapat di kota kabupaten atau kecamatan saja

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di tempat pemotongan ayam dan Laboratorium Kesehatan Hewan Politan. Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih 9 bulan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, ember plastik, juicer, toples, pinset, gelas ukur, dan pipet hisap. Sedangkan bahan yang digunakan adalah ekstrak biji pepaya, (*Carica papaya*, L), NaCl 0,9%, akuades, serta ayam buras berumur 1-2 bulan yang terinfeksi cacing gastrointestinal.

Hewan coba yang digunakan cacing *Ascaridia galli* yang diperoleh dari tempat pemotongan unggas/ayam. Cacing yang digunakan adalah yang masih hidup dengan ukuran antara 7-11 cm, serta tidak dibedakan antara jantan dan betina. Pengambilan sampel untuk perlakuan dilakukan secara acak. Sedangkan pembuatan ekstrak biji, akar atau bunga pepaya adalah biji pepaya sebanyak 500 gram dicuci bersih dengan air, kemudian diangin-anginkan sampai kering. Setelah kering diblender dengan menambahkan 250 ml NaCl fisiologis. Selanjutnya diperas, dan hasil perasan ini dianggap berkonsentrasi 100%. Untuk konsentrasi lainnya dilakukan pengenceran dengan NaCl fisiologis.

Penelitian dilaksanakan secara eksperimental in vitro, diawali dengan percobaan pendahuluan untuk mengetahui lama hidup *Ascaridia galli* di luar tubuh ayam. Pada percobaan pendahuluan ini dilakukan 3 kali ulangan dengan masing-masing kelompok berisi 6 ekor cacing dalam 25 ml larutan garam fisiologis. Waktu yang diperoleh ditetapkan sebagai waktu maksimal pengamatan percobaan daya antihelmintik.

Percobaan daya antihelmintik dilakukan 3 kali ulangan pada 5 kelompok perlakuan ekstrak biji dengan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 10% dan 5%.

Variabel bebas adalah perlakuan coba perendaman cacing dalam ekstrak biji dengan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 10% dan 5%. Perlakuan bandingnya adalah perendaman cacing dalam piperazin sitrat 20%. Sedangkan variabel pengganggu terkendali adalah cacing *Ascaridia galli* yang diperoleh dari usus ayam buras yang baru disembelih, direndam dalam larutan garam fisiologis dan kemudian dipilih yang besarnya kira-kira sama (panjang antara 7-11 cm) dan disimpan dalam wadah di suhu kamar. Variabel tergantungnya adalah rerata waktu kematian cacing dalam tiap rendaman.

Dalam penelitian ini daya antihelmintik diukur menurut Lanson dan Brown (1935) yaitu dengan merendam cacing dalam 25 ml larutan yang akan diteliti, kemudian diamati jumlah cacing yang mati pada setiap jam. Kematian cacing dinilai dengan melihat aktivitas gerak cacing dengan menyentuh ujung-

ujung tubuh cacing, bila tidak ada reaksi atau gerakan maka cacing dinyatakan sudah mati

Validitas dijaga dengan: a) Matching, yaitu menyamakan ukuran dan kondisi cacing, b) Pengambilan sampel secara acak, c) Menggunakan alat pengukur waktu yang tepat, dan d) Menggunakan kriteria standar penilaian kematian cacing.

Data yang diperoleh dari tiap kelompok rendaman akan diuji dengan analisis probit dan analisis varian satu jalan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lama pengamatan percobaan daya anthelmintik ekstrak biji pepaya ditetapkan dengan percobaan lama hidup cacing dalam larutan garam fisiologis (NaCl fisiologis). Waktu yang diperoleh ditetapkan sebagai waktu maksimal pengamatan.

Penentuan lama hidup cacing *Ascaridia galli* ditetapkan dari saat cacing tersebut direndam dalam NaCl fisiologis sampai semua cacing mati dalam tiap rendaman.

Tabel 1. Lama Hidup cacing *Ascaridia galli* dalam larutan NaCl Fisiologis

Percobaan	Lama Hidup Cacing dalam NaCl 0,9% (jam)
I	35
II	33
III	31
Rata-rata	33.00

Rata-rata lama hidup cacing *Ascaridia galli* dalam larutan NaCl fisiologis adalah selama 33.00 jam (Tabel 1). Dengan demikian waktu pengamatan percobaan daya anthelmintik ekstrak biji pepaya dilakukan selama maksimal 35 jam dan diamati tiap satu jam.

Pengukuran daya anthelmintik ekstrak biji pepaya menggunakan parameter jumlah cacing *Ascaridia galli* yang mati tiap kelompok perlakuan yang diamati setiap jam. Percobaan daya anthelmintik dilakukan dengan lima kelompok perlakuan rendaman ekstrak biji pepaya, dengan variasi konsentrasi 5%, 10%, 25%, 50% dan 100%, satu kelompok pembanding dengan piperazine sitrat 20% serta satu kelompok kontrol dengan larutan NaCl fisiologis.

Hasil pengamatan rata-rata waktu kematian cacing dalam ekstrak biji pepaya dengan konsentrasi 5%, 10%, 25%, 50% dan 100% dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Rata-rata Persentase Kematian Cacing *Ascaridia galli* dalam Ekstrak Biji Pepaya (Carica papaya)

Ulangan	Waktu Kematian Cacing <i>Ascaridia galli</i> (jam)				
	Ekstrak Biji Pepaya ( <i>Carica papaya</i> )				
	5%	10%	25%	50%	100%
I	13	8	6	5	5
II	17	10	7	6	5
III	19	10	7	7	6
Rata-rata	16.33	9.33	6.67	6.00	5.33

Dari Tabel 2 terlihat rata-rata kematian cacing dalam ekstrak biji pepaya pada konsentrasi 5%, 10%, 25%, 50% dan 100% masing-masing dalam waktu 16,33 jam ; 9,33 jam; 6,67 jam; 6,00 jam dan 5,33 jam.

Dari hasil uji tersebut dilakukan uji analisis probit untuk mengetahui *Lethal Time* (LT) 50 dilakukan pada perendaman dengan ekstrak biji pepaya konsentrasi 5%, 10%, 25%, 50% dan 100% dan piperazine sitrat 20%.

Lethal Time (LT) 50 ekstrak biji pepaya 5% adalah 15 jam 3 menit dengan kisaran batas atas 23 jam dan batas bawah 8 jam 3 menit. Lethal Time (LT) 50 ekstrak biji pepaya, 10% adalah 14 jam 2 menit dengan kisaran batas atas 17 jam 2 menit dan batas bawah 9 jam 4 menit. Lethal Time (LT) 50 ekstrak biji pepaya, 25% adalah 7 jam 8 menit dengan kisaran batas atas 8 jam 9 menit dan batas bawah 5 jam 8 menit. Lethal Time (LT) 50 ekstrak biji pepaya 50% adalah 5 jam 5 menit dengan kisaran batas atas 9 jam dan batas bawah 3 jam 1 menit. Lethal Time (LT) 50 ekstrak biji pepaya 100% adalah 3 jam 7 menit dengan kisaran batas atas 5 jam 6 menit dan batas bawah 3 jam 1 menit.

Penelitian daya anthelmintik ekstrak biji pepaya dilakukan dengan percobaan pendahuluan yaitu penentuan lama hidup cacing *Ascaridia galli* di luar tubuh ayam. Larutan garam fisiologis bersifat isotonis sehingga tidak merusak membrane sel tubuh cacing. Dari penelitian diketahui bahwa cacing *Ascaridia galli* mulai mati setelah perendaman 26 jam dalam larutan NaCl fisiologis dan semua cacing mati setelah perendaman 35 jam.

Daya anthelmintik ekstrak biji diukur dengan mengamati jumlah dan persentase kematian cacing dalam tiap jam dengan waktu maksimal 35 jam. Berdasarkan percobaan yang dilakukan, kematian semua cacing *Ascaridia galli* pada ekstrak biji pepaya pada konsentrasi 5%, 10%, 25%, 50% dan 100%.

Lethal Time 50 pada konsentrasi 100% adalah 3 jam 7 menit; LT 50 pada konsentrasi 50% adalah 5 jam 5 menit; LT 50 pada konsentrasi 25% adalah 7 jam 8 menit; LT 50 pada konsentrasi 10% adalah 14 jam 2 menit; LT 50 pada konsentrasi 5% adalah 15 jam 3 menit.

Pada konsentrasi 10% dan 5% kemampuan membunuh cacing *Ascaridia galli* lebih lama dibandingkan dengan konsentrasi 100%, 50% dan 25%. Hal ini terjadi karena cairan konsentrasi 10% dan 5% lebih encer dibandingkan konsentrasi 100% dan 50%. Selain itu zat anthelmintik yang ada dalam biji pepaya pada konsentrasi ekstrak 100% dan 50 % lebih banyak sehingga daya bunuh kedua konsentrasi ini lebih cepat dibandingkan dengan 10% dan 5%. Namun rerata waktu kematian antara kelompok perasan biji pepaya 100%, 50%, 25%, 10% dan 5% tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ( $p > 0.05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kelimanya mempunyai anthelmintik yang relatif sama.

## KESIMPULAN

Hasil analisis probit dapat disimpulkan bahwa konsentrasi efektif (*Effective Consentation/EC*) dari penelitian terhadap daya anthelmintik ekstrak biji pepaya adalah 100%, 50%, 25%, 10% dan 5%. Walaupun demikian, waktu yang dibutuhkan untuk membunuh cacing dari kelima kelompok konsentrasi ini berbeda sesuai dengan konsentrasi kandungan bahan aktif anthelmintiknya. Semakin tinggi konsentrasinya maka waktu untuk membunuh cacing juga semakin pendek.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik Nusa Tenggara Timur. 2006.
- Dharma, A.P., 1985. Tanaman Obat Tradisional Indonesia. Cetakan I, Balai Pustaka. Jakarta
- Hidayati, D.N. dan Prastowo, J. 2004. Tingkat Kejadian Infestasi Parasit saluran Pencernaan Ayam Buras di Rumah Potong Mbok Sabar dan Pasar Terban di Yogyakarta. Buletin Peternakan Vol.28 (1), Published by Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Tabbu, C.H. 2002. Penyakit Ayam dan Penanggulangannya. Kanisius. Yogyakarta.