

**IDENTIFIKASI MORFOLOGI DAN MOLEKULER
CACING ACANTHOCEPHALA (*Mediorhynchus gallinarum*)
PADA AYAM PETELUR**

**Isti Widayati
13/352889/PKH/00485**

Intisari

Infeksi cacing pada ayam petelur dapat menimbulkan kerugian besar akibat pertumbuhan terhambat, penurunan berat badan dan produksi telur. Cacing acanthocephala merupakan salah satu cacing yang ditemukan pada unggas. Terdapat 26 famili, 157 genus, dan 1298 spesies acanthocephala sehingga sulit diidentifikasi dengan pengamatan secara langsung. Metode pewarnaan cacing merupakan alternatif untuk identifikasi morfologi acanthocephala. Guna mendukung identifikasi morfologi perlu dilakukan identifikasi molekuler dengan teknik PCR yang mempunyai sensitivitas tinggi. Tujuan penelitian untuk identifikasi morfologi dan molekuler cacing acanthocephala pada ayam petelur dari Kabupaten Kulon Progo, Sleman, Magelang, Klaten berdasarkan sekuen nukleotida penyusun gen 18S rRNA.

Sampel yang digunakan adalah cacing acanthocephala pada ayam petelur. Metode yang dilakukan adalah pewarnaan *Semichon's carmine*, ekstraksi DNA, amplifikasi gen 18S rRNA dengan teknik PCR, dan sekuensing DNA. Hasil pemeriksaan morfologi dianalisis deskriptif sesuai kunci identifikasi, sedangkan hasil sekuensing dianalisis dengan program MEGA 6.

Identifikasi morfologi menunjukkan tidak ada perbedaan morfologi dan diidentifikasi sebagai *Mediorhynchus gallinarum*. Identifikasi molekuler dengan PCR menghasilkan 1566 urutan basa nukleotida. Jarak genetik dengan metode *Kimura-2 parameter* menunjukkan spesies acanthocephala dari Kulon Progo, Sleman, Magelang, Klaten adalah *M. gallinarum* dengan jarak genetik 0% (homologi 100%). Filogenetik dengan metode *Neighbour Joining* menunjukkan hubungan filogenetik *M. gallinarum* berada pada satu cabang dengan *M. gallinarum* di *GenBank*.

Kata kunci : ayam petelur, acanthocephala, *Mediorhynchus gallinarum*, gen 18S rRNA

**MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR IDENTIFICATION OF
ACANTHOCEPHALA (*Mediorhynchus gallinarum*)
IN LAYING HENS**

Isti Widayati
13/352889/PKH/00485

Abstract

Worm infection in laying hens can lead to economic loss due to slow growth, decreasing of body weight, and low egg production. Acantoecephala is one of internal parasite found in poultry. There are 26 families, 157 genus, and 1298 species of acantoecephala that is hard to be identified directly. Worm stain method is an alternative way to do molecular identification on acantoecephala, and to fully support morphology identification, molecular identification with PCR method which has high sensitivity is also required. The main goal's of this study is to identified, morphologicaly and molecularly acantoecephala in laying hens from Kulon Progo, Sleman, Magelang, and klaten based on nucleotid sequence of 18S rRNA gene.

Samples which was used were acantoecephala in laying hens. The methods which were used in this study were *Semichon's carmine* stain, DNA extraction, amplification of 18S rRNA gene with PCR, and DNA sequencing. Results from morphology examination were analyzed descriptively according to identification key, and sequence result were analyzed with MEGA 6 software.

Morphology identification showed no morphological difference and were identified as *Mediorhynchus gallinarum*. Molecular identification with PCR resulted in 1566 of nucleotide base sequence. Genetic distance with *Kimura-2 parameter* method showed acantoecephala species from Kulon Progo, Sleman, Magelang, and Klaten were *M. gallinarum* with genetic distance 0% (homology 100%). Phylogenetic with *Neighbour Joining* method showed phylogenetic relation of *M. gallinarum* were in the same branch with *M. gallinarum* in *GenBank*.

Key Words: Laying hens, acantoecephala, *Mediorhynchus gallinarum*, gene of 18S rRNA