

INTISARI

PENENTUAN JENIS KELAMIN SECARA *MOLECULAR SEXING* PADA *LOVEBIRD* KACAMATA TOPENG (*Agapornis personata*) DENGAN METODE *POLYMERASE CHAIN REACTION*

Shafira Ingrid El Islami

Penentuan jenis kelamin pada burung monomorfik seperti *lovebird* Kacamata Topeng (*Agapornis personata*) berdasarkan penampilan fisik sulit dilakukan, hal ini menjadi suatu permasalahan bagi penggemar, pemilik dan penangkar dalam budidaya *lovebird*. Berbagai metode penentuan jenis kelamin telah dikembangkan, salah satunya *molecular sexing* berdasarkan amplifikasi gen *chromodomain helicase DNA binding* (CHD) dengan menggunakan primer NP, P2, dan MP yang menjadi solusi efektif dengan hasil yang akurat. Tujuan penelitian ini adalah untuk identifikasi jenis kelamin *lovebird* Kacamata Topeng dengan mendeteksi perbedaan ukuran bagian intron gen CHD pada kromosom Z dan W dengan metode *polymerase chain reaction* (PCR).

Sampel DNA total yang diisolasi dari sepuluh ekor burung *lovebird* yang berasal dari pemilik burung yang dikirim ke Laboratorium Biokimia, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada. Amplifikasi gen CHD menggunakan metode PCR dengan primer NP, P2, dan MP dielektroforesis dengan gel agarose 2,5%, hasil elektroforesis divisualisasikan di bawah UV Transluminator dengan panjang gelombang 280 nm menghasilkan amplikon dengan panjang sekitar 300-400 bp dengan pita DNA tunggal (ZZ) menunjukkan jantan dan pita DNA ganda (ZW) menunjukkan betina.

Hasil elektroforesis dari sepuluh sampel burung *lovebird* Kacamata Topeng yang digunakan diperoleh lima berjenis kelamin betina (50%) dan lima berjenis kelamin jantan (50%).

Kata kunci: *lovebird*, *deoxyribonucleic acid* (DNA), *molecular sexing*, *chromodomain helicase DNA binding* (CHD), *polymerase chain reaction* (PCR)

ABSTRACT

SEX DETERMINATION OF MASKED *LOVEBIRD* (*Agapornis personata*) USING POLYMERASE CHAIN REACTION METHOD

Shafira Ingrid El Islami

Sex determination in monomorphic birds such as Masked Lovebird (*Agapornis personata*) based on physical appearance is difficult. It becomes a problem for fans, owners, and breeders in the cultivation of lovebirds. Various methods of sex determination have been developed, one of which is molecular sexing based on the chromodomain helicase DNA binding (CHD) gene amplification by using NP, P2, and MP primers. This method is an effective solutions with accurate results. The aim of this study was to identify the sex of Masked Lovebird by detecting differences in the segment intron size of the CHD gene on the Z and W chromosomes with polymerase chain reaction (PCR) method.

DNA samples were isolated from ten lovebirds from birds owners and sent to the Biochemistry Laboratory, Faculty of Veterinary Medicine, Gadjah Mada University. CHD genes were amplified using PCR method with NP, P2, and MP primers and then electrophoresed with 2,5% agarose gel. Electrophoresis results are visualized under UV Transluminator with 280 nm wavelength producing amplicons about 300-400 bp in length with a single DNA band (ZZ) showing males and double DNA bands (ZW) showing females.

Based on electrophoresis results, ten samples of Masked Lovebird used consist of five females (50%) and five males (50%).

Keyword: *lovebird, deoxyribonucleic acid (DNA), molecular sexing, chromodomain helicase DNA binding (CHD), polymerase chain reaction (PCR)*