

ABSTRAK

PENENTUAN JENIS KELAMIN BURUNG SECARA MOLEKULER PADA KAKATUA TANIMBAR (*Cacatua goffiniana*) DENGAN METODE *POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR)*

Ratu Fresa Khoirotunnisa Hidayat

16/398236/KH/09007

Penentuan jenis kelamin pada burung monomorfik seperti Kakatua Tanimbar (*Cacatua goffiniana*) penting dilakukan dalam program pemuliaan konservasi dan pembiakan untuk meningkatkan populasi spesies yang terancam punah. Salah satu metode yang dapat dilakukan dalam menentukan jenis kelamin burung monomorfik adalah *molecular bird sexing*. Metode ini merupakan solusi efektif karena dapat dilakukan sejak dini dan hasilnya lebih akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kelamin Kakatua Tanimbar dengan mendeteksi ukuran intron gen *chromodomain helicase DNA-binding 1 (CHD1)* pada kromosom Z dan kromosom W serta membandingkan hasil amplifikasi dari sampel darah dan bulu cabut.

Sampel penelitian berupa lima burung Kakatua Tanimbar berasal dari *Wildlife Rescue Center (WRC)*, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta yang masing-masing diambil bulu bagian sayap ventral serta darah dengan memotong kuku lalu ditampung pada mikrohematokrit dengan anti-koagulan heparin. Tahapan selanjutnya dilakukan amplifikasi gen CHD1 menggunakan teknik PCR dengan primer NP, P2, dan MP. Hasil amplifikasi dielektroforesis dengan gel agarose 1,5% lalu dilihat di bawah sinar UV transiluminator panjang gelombang 280 nm.

Visualisasi dengan UV transiluminator menghasilkan ampikon dengan panjang 300-400 bp. Hasil dari kelima sampel diperoleh dua jantan dan tiga betina. Jenis kelamin jantan terlihat satu fragmen dari kromosom Z sedangkan betina terlihat dua fragmen dari kromosom Z dan W. Sampel darah menghasilkan pita yang jelas sedangkan sampel bulu menghasilkan pita yang tipis saat dielektroforesis.

Kata kunci: *Cacatua goffiniana*, CHD1, *molecular bird sexing*, PCR.

ABSTRACT

MOLECULAR BIRD SEXING OF TANIMBAR COCKATOO (*Cacatua goffiniana*) BY POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) METHOD

Ratu Fresa Khoirotunnisa Hidayat

16/398236/KH/09007

Sexing on monomorphic bird such as Tanimbar cockatoo (*Cacatua goffiniana*) is very important in conservation and breeding programs for increasing the number of this endangered bird. Method for sexing a monomorphic bird is molecular bird sexing. This method is an effective solution because it can be done earlier and gives more accurate result. This research aimed to determine the sex of Tanimbar cockatoo (*Cacatua goffiniana*) by detection of the chromodomain helicase DNA binding 1 (CHD1) intron size in Z chromosome and W chromosome and compared the amplification result of blood and feather samples.

The samples consist of five Tanimbar cockatoo (*Cacatua goffiniana*) from Wildlife Rescue Center (WRC), Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, each feather is taken from the ventral wing and the blood collected from talon clipping stored in heparinized microhematocrit. Then, amplification of CHD1 gene by PCR using NP, P2, and MP primers. Electrophoresis performed with 1,5% agarose gel and examined under the UV light using UV transiluminator with 280 nm wavelenght.

Visualitation using UV transiluminator shows amplicon with length 300-400 bp. From the five samples resulting two males and three females. Males were marked by one fragment amplicon from Z chromosome, and female were marked by two fragment from Z and W chromosome. Sample result electrophoresis shows an obvious band images from blood sample, whereas electrophoresis result from feather sample shows a light band images.

Keywords : *Cacatua goffiniana*, CHD1, *molecular bird sexing*, PCR.