

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh dua pasangan *multiplex primer* untuk membedakan jenis kelamin burung yang spesifik untuk Gen CHDW (betina) dan Gen CHDZ (jantan). Pasangan primer tersebut adalah primer untuk betina: 1:F_1-22 (5'-tgcaaacaggtatctctgggt-3'); 1:R_336-356 (5'-ggaatggtcgtggctgtcca-3') dan untuk jantan: (1:F_225-247: 5'-cagcttaatggaagtgaaggga-3'); 1:R_325-346 (5'-ctcgaggaatggtcgtggct-3'). Primer terpilih yang spesifik untuk Gen CHDW dan CHDZ telah memenuhi kriteria primer yang baik mulai dari panjang basa (18-30 bp), kandungan GC (20-40%), *temperature melting* (Tm) (40-60°C), *hairpin* (≥ -3 kcal/mol), *self dimer* (≥ -6 kcal/mol), dan *hetero dimer* (≥ -6 kcal/mol). Selain itu, kedua pasangan primer ini telah menunjukkan efektivitas sebesar 60% dari keseluruhan data sekuens spesies burung yang digunakan (18 dari 30 spesies) dan diuji secara *in silico* dengan prediksi panjang amplicon untuk spesies betina adalah sebesar 308-344 bp dan untuk spesies jantan sebesar 122 bp.

5.2. Implikasi

Penelitian ini berhasil merancang dua pasangan *multiplex primer* yang spesifik terhadap Gen CHDW dan CHDZ, sehingga hasil penelitian ini memiliki implikasi yang penting dalam bidang molekuler untuk dapat mengoptimalkan metode penentuan jenis kelamin burung secara molekuler melalui *multiplex PCR*. Tingkat kecocokan sebesar 60% atau 18 dari 30 spesies yang digunakan sebagai data utama menunjukkan potensi aplikasi yang cukup luas dengan prediksi panjang amplicon yang berbeda memungkinkan pemisahan pita hasil PCR melalui elektroforesis gel dan memudahkan interpretasi hasilnya.

5.3. Rekomendasi

Penelitian ini merupakan penelitian *in silico*, sehingga masih menjadi dasar sebelum melakukan uji coba terhadap sampel DNA berbagai jenis burung. Maka dari itu, disarankan untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan penelitian secara *in vitro* di laboratorium yaitu *multiplex PCR* untuk mendapatkan validasi

Tsani Khofifah, 2025

DESAIN MULTIPLEX PRIMER SECARA IN SILICO BERBASIS GEN CHD (Chromodomain Helicase DNA-Binding) UNTUK PENENTUAN JENIS KELAMIN BURUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

hasil yang lebih akurat terhadap kemampuan primer dalam mengamplifikasi sampel DNA berbagai spesies burung.