

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan dan manfaat	3
D. Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Prolaktin	5
B. <i>Insuline-like Growth Factor-1</i> (IGF-1).....	7
C. Regulasi Sistem Endokrin dalam Produksi Telur	10
D. <i>Marker-Assisted Selection</i> (MAS).....	12
E. Analisis Variasi Genetik	13
F. Ayam <i>Layer</i>	15
G. Ayam Pelung.....	16
BAB III. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	
A. Landasan Teori	18
B. Hipotesis	19
BAB IV. METODE PENELITIAN	
A. Alat	20
B. Bahan	20
C. Rancangan Penelitian	21
D. Prosedur Kerja	22
E. Analisis Data	26
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Produktivitas Telur	28
B. Berat dan Ukuran Telur	31
C. Polimorfisme Indel 24 Pasangan Basa pada Promoter <i>PRL</i>	34
D. <i>Single Nucleotide Polimorphism</i> (SNP) pada 5' UTR <i>IGF-1</i>	39
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	46
B. Saran	47
RINGKASAN	48
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Sistem reproduksi ayam betina	12
Gambar 2. Ayam <i>Layer</i> jantan (A) dan betina (B).....	16
Gambar 3. Ayam Pelung (A) dan betina (B).....	16
Gambar 4. Diagram alir tahapan penelitian	21
Gambar 5. Produktivitas telur perminggu perekor ayam <i>Layer</i> , F ₁ Kamper dan Pelung selama selama 43 minggu (300 hari)	28
Gambar 6. Rerata produksi telur perminggu pada ayam <i>Layer</i> , F ₁ dan Pelung (A). Produksi telur kumulatif perekor selama 43 minggu (300 hari) (B). Huruf berbeda menunjukkan kelompok signifikansi yang berbeda nyata (P<0,05).....	29
Gambar 7. Hubungan regulatori pada ayam <i>White Leghorn</i> usia 450 hari (Nagaraja <i>et al.</i> , 2000). (+) berarti hubungan positif; (-) berarti hubungan negatif	30
Gambar 8. Rerata berat ayam pada usia 43 minggu produksi.....	31
Gambar 9. Grafik rerata berat telur selama 43 minggu (300 hari).....	32
Gambar 10. Rerata berat telur kumulatif selama 43 minggu (300 hari). Huruf yang berbeda menunjukkan kelompok signifikansi yang berbeda nyata (P<0,05).....	32
Gambar 11. Rerata panjang dan lebar telur kumulatif selama 43 minggu (300 hari)	33
Gambar 12. Polimorfisme pada promoter <i>PLR</i> . M (Marker); P (Pelung); K (F ₁ Kamper); L (<i>Layer</i>).....	35
Gambar 13. Migrasi DNA normal dan mutan (Upchurch <i>et al.</i> , 2000)	37
Gambar 14. Urutan basa pada promoter <i>PRL</i> yang mengandung indel 24 basangan basa (Bhattacharya, <i>et al.</i> , 2011). Huruf merah (primer <i>forward</i>); Huruf biru (bagian indel 24 pasangan basa); Huruf hijau (primer <i>reverse</i>).....	39
Gambar 15. Hasil contig target bagian 5' UTR <i>IGF-1</i> pada 30 sampel ayam. Warna kuning menunjukkan lokasi adanya SNP akibat mutasi substitusi. (Y) menandakan substitusi T atau C. (K) menandakan substitusi G atau T	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Hubungan sifat petelur dengan polimorfisme pada gen <i>PRL</i> dan <i>PRLR</i> pada ayam.....	7
Tabel 2. Karakteristik ayam Pelung dewasa.....	15
Tabel 3. Produksi jenis ayam lokal yang diberikan pakan dan pemeliharaan intensif	17
Tabel 4. Primer yang digunakan untuk amplifikasi <i>PRL</i> dan <i>IGF</i>	24
Tabel 5. Frekuensi genotip populasi tiap kelompok ayam terhadap indel pada <i>PRL</i>	37
Tabel 6. Perhitungan korelasi untuk menguji hubungan genotipe indel 24 bp pada promotor <i>PRL</i> terhadap jumlah telur.....	38
Tabel 7. Perhitungan frekuensi alel berdasarkan basa pada posisi SNP dari target bagian 5' UTR <i>IGF-1</i>	41
Tabel 8. Perhitungan uji korelasi untuk menguji hubungan SNP pada 5' UTR <i>IGF-1</i> terhadap rerata berat telur.....	42
Tabel 9. Perhitungan uji korelasi untuk menguji hubungan SNP pada 5' UTR <i>IGF-1</i> terhadap rerata jumlah telur perekor.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Uji letak beda nyata rerata berat telur dari 3 kelompok percobaan menggunakan analisis DMRT.....	58
Lampiran 2. Uji letak beda nyata rerata jumlah telur perminggu dari 3 kelompok percobaan menggunakan analisis DMRT.....	58
Lampiran 3. Uji letak beda nyata rerata berat ayam dari 3 kelompok percobaan menggunakan analisis DMRT.....	58
Lampiran 4. Konsentrasi isolate DNA.....	59
Lampiran 5. Uji korelasi antara frekuensi genotipe <i>PRL</i> satu pita DNA dengan rerata jumlah kumulatif telur.....	60
Lampiran 6. Uji korelasi antara frekuensi genotipe <i>PRL</i> empat pita DNA dengan rerata jumlah kumulatif telur.....	60
Lampiran 7. Uji korelasi antara SNP 1 (C) dengan berat telur.....	60
Lampiran 8. Uji korelasi antara SNP 1 (T) dengan berat telur.....	61
Lampiran 9. Uji korelasi antara SNP 2 (C) dengan berat telur.....	61
Lampiran 10. Uji korelasi antara SNP 2 (T) dengan berat telur.....	61
Lampiran 11. Uji korelasi antara SNP 3 (G) dengan berat telur.....	62
Lampiran 12. Uji korelasi antara SNP 3 (T) dengan berat telur.....	62
Lampiran 13. Uji korelasi antara SNP 4 (C) dengan berat telur.....	62
Lampiran 14. Uji korelasi antara SNP 4 (T) dengan berat telur.....	63
Lampiran 15. Uji korelasi antara SNP 5 (T) dengan berat telur.....	63
Lampiran 16. Uji korelasi antara SNP 5 (C) dengan berat telur.....	63
Lampiran 17. Uji korelasi antara SNP 6 (T) dengan berat telur.....	64
Lampiran 18. Uji korelasi antara SNP 6 (C) dengan berat telur.....	64
Lampiran 19. Warna telur ayam <i>Layer</i> (A), <i>F₁</i> (B), dan <i>Pelung</i> (C).....	64
Lampiran 20. Hasil <i>alligment</i> pada target 5'UTR IGF-1 menggunakan <i>Clustal Omega Online</i>	69
Lampiran 21. Contoh tampilan <i>DNA Basem</i> menunjukkan adanya SNP pada sekuen 5'UTR <i>IGF-1</i>	69
Lampiran 22. Perhitungan frekuensi alel terhadap SNP pada kelompok ayam <i>Layer</i>	70
Lampiran 23. Perhitungan frekuensi alel terhadap SNP pada kelompok ayam <i>F₁</i>	71
Lampiran 24. Perhitungan frekuensi alel terhadap SNP pada kelompok ayam <i>Pelung</i>	72
Lampiran 25. Komposisi pakan AD II produksi PT. JAPFA COMFEED Tbk.....	72
Lampiran 26. Keterangan kelaikan etik penelitian dari LPPT UGM.....	73