

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Keberhasilan primer PCR dalam mengamplifikasi diawali dengan perancangan primer yang baik, antara lain harus memiliki suhu *annealing* yang optimal dan konten GC yang baik. Pasangan primer *degenerate* 18S rRNA, ODC1, HPRT1, TBP, UBC, G6PD, dan TAF2 yang dirancang pada penelitian ini memiliki kriteria-kriteria primer PCR yang sesuai dengan kaidah perancangan primer yang baik. Untuk meningkatkan tingkat keberhasilan dan efisiensi amplifikasi PCR, DNA *template* yang digunakan dalam amplifikasi PCR harus memiliki kemurnian yang tinggi dan konsentrasi yang melimpah. DNA *template* yang didapatkan berdasarkan protokol sederhana terbukti berhasil dalam mengisolasi DNA genom ikan gurame dengan kualitas yang cukup baik, dalam segi jumlah dan kemurnian serta memungkinkan untuk dipakai dalam analisis berbasis PCR.

Hasil amplifikasi DNA genom ikan gurame menggunakan pasangan primer *degenerate* gen *housekeeping* 18S rRNA, ODC1, HPRT1, TBP, UBC, G6PD, dan TAF2 yang dirancang menunjukkan bahwa yang terbukti mampu mengamplifikasi gen *housekeeping* pada ikan gurame yaitu pasangan primer 18S rRNA dan pasangan primer ODC1. *Sequencing* dilakukan untuk mengetahui urutan sikuen gen 18S rRNA dan ODC1. Hasil identifikasi gen 18S rRNA dan ODC1 dari ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) berdasarkan analisis BLAST dan pohon filogenetik menunjukkan semua gen yang diperoleh sesuai dengan gen target yang diharapkan dan mampu diekspresikan pada ikan gurame, sehingga pasangan primer spesifik dapat dirancang dari gen partial 18S rRNA dan ODC1 ikan gurame. Berdasarkan analisis BLAST pada pasangan primer spesifik yang dirancang menunjukkan gen 18S rRNA dan ODC1 spesifik pada ikan gurame, dikarenakan sampai saat ini belum ada yang melaporkan gen-gen tersebut dalam *database* penyimpanan sikuen nukleotida seperti NCBI. Sehingga penemuan sikuen partial dari gen 18S rRNA dan ODC1 dapat memberikan kontribusi untuk penelitian lebih lanjut.

Sylviani Aulia Rahma, 2018

**IDENTIFIKASI GEN HOUSEKEEPING PADA DNA GENOM IKAN GURAME
(*Osphronemus gouramy*)**

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

B. Implikasi

Penelitian ini menunjukkan bahwa rancangan primer *degenerate* dapat mengamplifikasi gen *housekeeping* pada DNA genom ikan gurame. Hasil penelitian ini memberikan implikasi, sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber informasi mengenai perancangan primer *degenerate* pada *species* yang informasi urutan sikuennya belum diketahui.
2. Penelitian ini dapat menjadi pustaka gen referensi untuk penelitian analisis ekspresi gen ikan gurame.
3. Penelitian ini dapat menjadi awalan untuk perkembangan penelitian-penelitian lebih lanjut.

C. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan terdapat beberapa rekomendasi untuk lebih mengembangkan penelitian terkait, diantaranya:

1. Sikuen kerabat yang digunakan pada perancangan primer *degenerate* harus lebih dari 5 sikuen, dan merupakan sikuen-sikuen homolog yang sangat terkonservasi.
2. Perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai metode perancangan primer *degenerate* gen yang informasi urutan sikuennya dari suatu *species* tertentu belum diketahui.
3. Perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai sikuen DNA gen *housekeeping* 18S rRNA dan ODC1 pada ikan gurame
4. Primer spesifik yang telah dirancang untuk mengamplifikasi gen 18S rRNA dan ODC1 pada ikan gurame perlu dilakukan validasi pada stok cDNA dan DNA genom ikan gurame dengan metode *Real Time* PCR (RT-PCR) untuk mengetahui keberhasilan primer spesifik dalam mengamplifikasi gen 18S rRNA dan ODC1 pada ikan gurame.

Sylviani Aulia Rahma, 2018

**IDENTIFIKASI GEN HOUSEKEEPING PADA DNA GENOM IKAN GURAME
(*Osphronemus gouramy*)**

Universitas Pendidikan Indonesia
perpustakaan.upi.edu

| repository.upi.edu |