

## INTISARI

### PREDIKSI AKTIVITAS *GROWTH HORMONE* (GH) DARI ORDO ANABANTIFORMES, CYPRINIFORMES, DAN SILURIFORMES DENGAN *MOLECULAR DOCKING*

*Growth Hormone* (GH) atau somatotropin merupakan hormon yang berperan dalam berbagai proses metabolisme pada tubuh ikan. Dalam beberapa penelitian terdahulu, penambahan GH terbukti dapat mempercepat laju pertumbuhan ikan baik secara injeksi, perendaman, maupun secara oral. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi efektivitas GH dari beberapa spesies Ordo Anabantiformes, Cypriniformes, dan Siluriformes sebagai sumber GH universal dengan menggunakan metode *molecular docking*. Model-model GH dan GHR yang diunduh dari UniProt disunting menggunakan UCSF Chimera dan peladen daring GalaxyHomomer, lalu diunggah ke peladen daring HADDOCK 2.4. Kompleks-kompleks GH-GHR yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan peladen daring PRODIGY. Hasil yang didapatkan menunjukkan GH dari ikan gurami (*Osphronemus goramy*), *Labeo fimbriatus*, dan ikan betok (*Anabas testudineus*) memiliki performa terbaik dalam nilai skor *docking*, nilai rerata afinitas ikatan, dan nilai rerata konstanta disosiasi (pKd).

Kata kunci: *Molecular docking*, *Growth Hormone* (GH), Anabantiformes, Cypriniformes, Siluriformes

## ABSTRACT

### PREDICTION OF GROWTH HORMONE (GH) ACTIVITY FROM ORDER ANABANTIFORMES, CYPRINIFORMES, AND SILURIFORMES WITH MOLECULAR DOCKING

Growth Hormone (GH) or somatotropin is a hormone that plays a major rule in various metabolism processes in fish. Several past researches have proven that external additions of GH can accelerate the growth rate of fish with injection, immersion, and oral methods. This research aims to predict the GH efficiency of Order Anabantiformes, Cypriniformes, and Siluriformes as the universal donor using the molecular docking method. GH and GHR models downloaded from UniProt are edited with UCSR Chimera and the GalaxyHomomer before being uploaded to the HADDOCK 2.4 online server. The resulting GH-GHR complexes then analyzed with the PRODIGY online server. Results shown that GHs from giant gourami (*Osphronemus goramy*), fringe-lipped peninsula carp (*Labeo fimbriatus*), and climbing perch (*Anabas testudineus*) have the best performance in docking score, average binding affinity, and average dissociation constant (pKd).

Key words: Molecular docking, Growth Hormone (GH), Anabantiformes, Cypriniformes, Siluriformes