

STUDI MORFOMETRI DAN JUMLAH KROMOSOM IKAN NILA
(*Oreochromis niloticus* L.) STRAIN GIFT DAN JICA DI SENTRA
PRODUKSI PERIKANAN PADANG BELIMBING KABUPATEN SOLOK

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH :

REFNA TINOVA

B.P. 04 933 019



JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2011

ABSTRAK

Penelitian tentang Studi Morfometri dan Jumlah Kromosom Ikan nila (*Oreochromis niloticus* L.) strain GIFT dan JICA di Sentra Produksi Perikanan Padang Belimbing Kabupaten Solok telah dilakukan pada bulan April sampai Oktober 2011 dengan pengambilan sampel di Sentra Produksi Perikanan Padang Belimbing Kabupaten Solok dengan menggunakan metode koleksi langsung di lapangan, sedangkan pembuatan preparat dilakukan dengan metode tekan (squash), pengukuran morfometri dan pembuatan preparat di Laboratorium Genetika dan Sitologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan nila strain GIFT dan JICA memperlihatkan differensiasi morfometri yang rendah. Karakter morfometri yang memperlihatkan differensiasi yang tinggi hanya terdapat pada panjang sirip punggung (PSP), panjang sirip dada (PSD), panjang sirip perut (PSP), panjang sirip anal (PSA) dan panjang sirip ekor (PSE) untuk betina, sedangkan untuk jantan hanya pada panjang total (PT). Penelitian mengenai jumlah kromosom dengan metode deskriptif, pembuatan preparat kromosom dari insang. Hasil penelitian menunjukkan jumlah kromosom ikan nila strain GIFT dan JICA tersebut sama yaitu 44 ($2n=44$).

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai salah satu sumber daya alam yang dapat diperbaharui, potensi ikan di wilayah perairan perlu mendapat perhatian. Ikan termasuk dalam kelompok hewan vertebrata berdarah dingin yang secara khas ditandai dengan adanya tulang belakang, insang, sirip dan terutama tergantung pada air sebagai media kehidupannya. Diantara anggota vertebrata yang lain ikan memiliki jumlah terbesar, yaitu sekitar 15.000-17.000 spesies dari 40.000 spesies vertebrata yang dikenal (Lagler and Harvey,1962).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman jenis ikan yang tinggi. Letak perairan yang berada di daerah khatulistiwa dan beriklim tropis membuat Indonesia memiliki kekayaan jenis biota air yang lebih banyak dibandingkan dengan daerah dingin maupun subtropis. Tidak kurang dari 7.000 spesies ikan terdapat di Perairan Indonesia dan sekitar 2.000 spesies di antaranya merupakan jenis ikan air tawar dan sekitar 27 spesies yang sudah dibudidayakan (Subani, 1978). Ikan nila (*Oreochromis niloticus*L.) merupakan salah satu ikan air tawar yang banyak di budidayakan di Indonesia sejak didatangkan dari Taiwan tahun 1969. Ikan nila merupakan ikan asli dari Afrika (Fatuchri, 2004).

Pembudidayaan ikan nila mempunyai prospek yang cerah. Hal tersebut disebabkan ikan nila mudah berkembangbiak, pertumbuhannya cepat, menghasilkan telur dalam jumlah yang banyak, ukuran badan relatif besar dibandingkan ikan air tawar lain, tahan terhadap penyakit, memiliki rasa yang

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Morfometri Ikan Nila Strain GIFT dan JICA

Jumlah sampel ikan nila strain GIFT dan JICA yang dikoleksi dari sentra produksi perikanan Padang Belimbing Kabupaten Solok, diperlihatkan pada Tabel 1. Pada tabel memperlihatkan jumlah sampel ikan nila strain GIFT sebanyak 10 ekor yang terdiri dari 5 jantan dan 5 betina, begitu juga dengan jumlah sampel ikan nila strain JICA sebanyak 10 ekor yang terdiri dari 5 jantan dan 5 betina.

Tabel 1. Data jumlah sampel untuk masing-masing strain ikan nila

Strain	Seksualitas Ikan	Jumlah Sampel
GIFT	Jantan	5
	Betina	5
JICA	Jantan	5
	Betina	5

Hasil penghitungan terhadap data meristik (hasil penghitungan terhadap karakter morfologi konvensional), antara lain yaitu Berat badan, jumlah garis hitam tubuh, jumlah garis hitam ekor, jumlah duri keras dan lemah pada masing-masing sirip dan jumlah sisik yang terdapat pada batang ekor, gurat sisi dan sebelum sirip punggung. Perbedaan jumlah data meristik pada ikan nila strain GIFT (jantan dan betina) dan JICA (jantan dan betina) dapat dilihat pada tabel 2.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian variasi morfometri dan jumlah kromosom ikan nila strain GIFT dan JICA di sentra produksi perikanan Padang Belimbing Kabupaten Solok yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakter morfometri yang memperlihatkan diferensiasi yang tinggi antara lain, panjang total (PT) pada jantan dan pada betina yaitu panjang sirip punggung (PSP), panjang sirip anal (PSA), panjang sirip dada (PSD) dan panjang sirip ekor (PSE).
2. Jumlah kromosom ikan nila strain GIFT dan JICA yang didapatkan sama yaitu 22 pasang ($2n=44$).

5.2 Saran

1. Data morfometri dan jumlah kromosom ikan nila strain GIFT dan JICA yang telah ada dapat dijadikan sebagai data dasar untuk melanjutkan penelitian tentang penyebab spesifik adanya variasi morfometri dan jumlah kromosom ikan nila strain GIFT dan JICA di Sentra Produksi Perikanan Padang Belimbing Kabupaten Solok.

DAFTAR PUSTAKA

- Black, K.D. dan A.D., Pickering. 1998. *Biology of Farmed Fish*. CRC Press. Canada.
- Bookstein, F. L. 1982. Foundation of Morphometrics. *Ann. Rev. Ecol. Syst.***13**: 451-470
- Brown, J.H. & A.C. Gibson. 1983. *Biogeography*. The C.V, Mosby Company, St. Louis-Missouri.
- Burns, G, W. 1976. *The Science of Genetics an Introduction to Heredity*. MacMillan Publishing Co. Inc. New York.
- Crowder, L.V. 1997. *Genetika Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Dedy, K., 2010. Produksi Induk Unggul Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* L.). *Jurnal aquacultur*.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Pemerintah Propinsi Sumatera Barat. 2008. Laporan Hasil Lanjutan Uji Coba Pembenihan Ikan Nila.
- Direktorat Jendral Perikanan. 2004. *Analisa Kromosom Teknik Jaringan Padat*. Pusat Pengembangan Induk Ikan Nila Nasional. Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Dwijoseputro. 1977. *Pengantar Genetika*. Bhratara. Jakarta.
- Dyer, A.F. 1979. *Investigating Chromosomes*. Edward Arnold Publisher Limited. London.
- Fatuchri, S. 2004. *Devisa dari Ikan Nila*. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Futuyama, D.J. 1986. *Evolutionary Biology*. Sinauer Associates, Inc.
- Giora, W.W. and Gideon, I.H. 1981. *Applied Genetics of Tilapia*. International Center For Living Aquatic Resources Management Manila, Philipines.
- Gul, S., A. Colak, I., Sezgin, and B. Koluglu. 2004. Karyotipe Analysis in *Alburnus heckeli* (Battalgi, 1943) from Lake Hazer. *Turk J Vet. Anim Sci.* **28** : 309-314.
- Haryono. 2001. Variasi Morfologi dan Morfometri Ikan Dokun (*Puntius lateristriga*) di Sumatera. *Biota* 3:109-116.