

RINGKASAN

DIAH PRASETYANING IRA. Teknik Ginogenesis Mitosis dan Meiosis Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Loka Perbenihan dan Budidaya Ikan Air Tawar (PBIAT) Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Dosen Pembimbing Dr. Ir. Woro Hastuti Satyantini, M.Si.,

Ikan mas (*Cyprinus carpio*) merupakan salah satu komoditas perikanan air tawar yang saat ini menjadi primadona di sub sektor perikanan. Perkembangan budidaya ikan mas (*Cyprinus carpio*) di Indonesia mengalami kemajuan pesat dengan sistem pembudidayaan yang bermacam-macam. Dalam pengelolaan budidaya ikan mas perlu memperhatikan efisiensi dan produktivitas usaha serta kualitas benih ikan. Oleh karena itu harus diimbangi dengan perbaikan genetik seperti manipulasi jenis kelamin melalui perlakuan hormonal maupun manipulasi kromosom. Manipulasi kromosom bertujuan untuk memproduksi keturunan dengan sifat unggul dan kualitas genetiknya baik. Salah satu metode manipulasi kromosom adalah ginogenesis. Ginogenesis adalah proses terbentuknya zigot dari gamet betina tanpa kontribusi dari gamet jantan.

Teknik ginogenesis dapat dilakukan menggunakan dua metode yaitu ginogenesis mitosis dan meiosis. Untuk itu, dilakukan Praktek Kerja Lapang yang bertujuan untuk mempelajari teknik ginogenesis mitosis dan meiosis ikan mas (*Cyprinus carpio*) di Loka Perbenihan dan Budidaya Ikan Air Tawar (PBIAT) Ngrajek, Magelang, Jawa Tengah.

Penerapan teknik ginogenesis dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahap pertama dimulai dengan persiapan kolam pemijahan, seleksi induk, penyuntikan hormon, *stripping* induk, dan pelaksanaan teknik ginogenesis. Sebelum dilakukan fertilisasi, sperma diradiasi dahulu dengan sinar UV selama 9 menit. Ginogenesis mitosis diberi kejut suhu setelah fertilisasi selama 29 menit sedangkan pada ginogenesis meiosis diberi kejut suhu setelah fertilisasi selama 3 menit. Kejut suhu diberikan masing-masing selama 1,5 menit dengan suhu 40°C.

Hasil dari kegiatan teknik ginogenesis mitosis dan meiosis yaitu tingkat fertilisasi telur sebesar 33% dan 69%, tingkat penetasan telur sebesar 83,5% dan 69%. Pemeliharaan benih selama 7 hari menghasilkan kelulushidupan larva ikan mas sebesar 91% dan 86%.

SUMMARY

DIAH PRASETYANING IRA. Techniques Mitotic and Meiotic Gynogenesis of Carp (*Cyprinus carpio*) at Freshwater Fish Culture and Hatchery Workshop (PBIAT) Ngrajek, Mungkid District, Magelang Regency, Central Java Province, Supervisor Dr. Ir. Woro Hastuti Satyantini, M. Si.

Carp (*Cyprinus carpio*) is one of the freshwater fisheries commodities which is currently excellent in the fisheries sub-sector. The development of freshwater fish culture (*Cyprinus carpio*) in Indonesia has made remarkable progress with the various cultivation system. Management of freshwater fish culture (*Cyprinus carpio*) it's necessary pay attention to efficiency of business productivity and quality of fish seeds. Therefore it must be balanced with genetic improvement of the selection program, sex manipulation through hormonal treatment or chromosome manipulation. Chromosome manipulation aims to produce offspring with superior traits and good genetic quality. One chromosome manipulation method is gynogenesis. Gynogenesis is a zygote formation process of the female gamete without any contribution from a male gamete.

The technique of gynogenesis can be done using two methods mitotic gynogenesis and meiosis. For that reason, Field Practice which aims to study the technique of mitotic and meiotic gynogenesis of carp (*Cyprinus carpio*) is carried out in Loka Perbenihan dan Budidaya Ikan Air Tawar (PBIAT), Magelang, Central Java.

The application of gynogenesis technique is carried out in several stages. The first stage begins with preparation for spawning, parent selection, hormone injection, parent stripping, and the implementation of the gynogenesis technique. Before fertilization, sperm is irradiated with UV light for 9 minutes. Mitotic gynogenesis is given a temperature shock after fertilization for 29 minutes while in meiotic gynogenesis is given a shock temperature after fertilization for 3 minutes. Temperature shock is given for 1.5 minutes each at a temperature of 40°C.

The results of mitotic and meiotic gynogenesis activities are fertilization rate of 33% and 69%, hatching rate of 83.5% and 69%. The seed maintenance for 7 days resulted a survival of carp larvae is 91% and 86%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) tentang Teknik Ginogenesis Mitosis dan Meiosis Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Loka Perbenihan Dan Budidaya Ikan Air Tawar (PBIAT) Ngrajek, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah pada tanggal 27 Desember 2018 – 31 Januari 2019. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung hingga terselesaikannya PKL ini.

Penulis berharap semoga Karya Ilmiah ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama akuakultur.

Surabaya, 28 April 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dalam penyelesaian laporan Praktek Kerja Lapang ini tidak terlepas dari dukungan mortal dan materil dari semua pihak. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Mirni Lamid., drh., M.P., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Ibu Dr. Ir. Woro Hastuti Satyantini, M.Si. selaku dosen pembimbing Praktek Kerja Lapang (PKL) yang telah memberikan arahan, kritik dan saran serta solusi dan motivasi hingga terselesaikannya laporan PKL ini.
3. Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr. dan Bapak Muhammad Browijoyo S., S.Pi., M.Sc. selaku dosen penguji yang yang telah member saran, arahan, dan nasehat.
4. Semua dosen dan staff kependidikan sub bagian akademik Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang telah membantu dalam pelayanan dan administrasi dan perizinan demi kelancaran pelaksanaan PKL.
5. Bapak Bambang Sapto Priyono SP. selaku Kepala Loka Perbenihan dan Budidaya Air Tawar (PBIAT) Ngrajek yang telah memberikan izin dan bantuan fasilitas selama pelaksanaan PKL.
6. Ibu Tia yang telah membantu dalam urusan administrasi sehingga penulis dapat melaksanakan PKL di Loka PBIAT Ngrajek.
7. Bapak Mahmudin selaku pembimbing lapangan dan teknisi yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya saat melaksanakan PKL.

8. Seluruh pegawai dan teknisi, Bapak Reza, Bapak Yanto, Bapak yang telah memberikan bantuan dan ilmunya selama PKL.
9. Kedua orangtua yang telah mendukung dan mendoakan untuk kemudahan dan kelancaran selama PKL.
10. Teman-teman seperjuangan Praktek Kerja Lapang di Loka PBIAT Ngrajek, Vio, Nesa, Amel, April dan Ais yang selalu membantu hingga laporan PKL ini terselesaikan.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan dan kegiatan PKL sehingga laporan ini dapat terselesaikan.