

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, N. K. 2011. Cryopreservation Fish Semen. Journal Himalayan Aquatic Biodiversity Conservation & New Tools in Biotechnology. Transmedia Publication, 114
- Ahmad, M., R. Nashrullah and N. Ahmad. 2015. Effect Of Cooling Rate and Equilibration Time on Pre- Freeze and Post Thaw Survival Of Buck Sperm. Cryobiology. Elsevier.
- Akcay, E., Y. Bozkurt., S. Secer and N. Tekin. 2004. Cryopreservation of Mirror Carp Semen. Journal Turk Vet Animal Sci, 28 : 837-843.
- Al-Arif, M. A. 2016. Perancangan Percobaan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Lentera Jaya Madina. Surabaya.
- Anindita, I. 2010. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Susu Skim Terhadap Kualitas Spermatozoa Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) Dua Hari Pasca Kriopreservasi. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan. Universitas Indonesia. Depok.
- Ariantie, O. S., T. L. Yusuf., D. Sajuthi dan R. I. Arifiantini. 2013. Pengaruh Krioprotektan Gliserol dan Dimethylformamida dalam Pembekuan Semen Kambing Peranakan Etawah Menggunakan Pengencer Tris Modifikasi. JITV, 18 (4): 239-250.
- Astuti, M. E. 2017. Pengaruh Penambahan Sari Buah Tomat (*Solanum lycopersicum*) sebagai Pengencer Alami Terhadap Kualitas Penyimpanan Spermatozoa Sapi Bali (*Bos Sondaicus*). Jurnal Bionature, 18 (2): 136
- Aziz, A. E dan K. Ockstan. 2017. Pengaruh Ovaprim, Aromatase Inhibitor, dan Hipofisa Terhadap Kualitas Telur Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). Jurnal Budidaya Perairan, 5 (1): 12-20.
- Bhatnagar,A., D, Pooja. 2013. Water Quality Guidelines For The Management Of Pond Fish Culture. Journal International Of Environmental Sciences. 3 (6): 1981-2009.
- Bozkurt, Y., Y. Iiker., F. Ogretmen., B. Sivasligil and F. Karaca. 2010. Effect of Glycerol on Fertility of Cryopreserved Grass Carp (*Ctenoparyngodon idella*) Sperm. Journal The Israeli of Aquaculture, 635: 6.
- Cahyadi, T. R. T., M. Christiyanto dan E. T Setiatin. 2016. Persentase Hidup dan Abnormalitas Sel Spermatozoa Kambing Peranakan Etawah(PE) dengan

- Pakan yang Disuplementasi Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Te.) Stensis). *Journal Animal Agriculture*, 5 (3): 23-32.
- Condro, H. S., A. S. Mubarak dan L. Sulmartiwi. 2012. Pengaruh Penambahan Madu pada Media Pengencer NaCl Fisiologis dalam Proses Penyimpanan Sperma Terhadap Kualitas Sperma Ikan Komet (*Carassius auratus*). *Journal of Marine Coastal Sciences*, 1(1): 1-12.
- Dey, A. 2016. Cryopreservation. *Research and Reviews: Journal of Veterinary Sciences*, 2 (2) : 24- 29.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2014. Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Jakarta : Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Djaelani, M. A. 2011. Morfologi Spermatozoa Manusia Setelah Simpan Beku dengan Medium TES- Tris Yolk Citrar (TES-TYC). *Anatomi dan Fisiologi*, 19(2).
- Dolezalova, M., L. Stadnik., Z. Biniova., J. Duchacer and R. Stupa. 2016. Equilibration and Freezing Interactions Affecting Bull Sperm Characteristics After *Thawing*. *Journal Czech Animal Scince*, 61 (11): 515-525.
- Effendie, M. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 45 hal.
- Ekubo, A. A. and J. F. N. Abowei. 2011. Review of some water quality management principles in culture fisheries. *Journal Research of Applied Sciences, Engineering and Technology*. 3(2): 1342-1357.
- Elder, K and B. Dale. 2011. *In Vitro Fertilization 3rd Edition*. Cambridge University Press. New York. USA
- Febriani, G. D., Hamdan dan J. Melia. 2014. Pengaruh Waktu Ekuilibrasi Terhadap Kualitas Semen Kerbau Lumpur (*Bubulus bubalis*) Setelah *Thawing*. *Jurnal Medika Veterinaria*, 8 (1):1-4.
- Francis, T., C.A Devi, and M. Selvamageswaran. 2013. Cryopreservaation of Carp Spermatozoa. *Journal Indian of Science and Technology*, 6 (5) : 4524-4530.
- Frankis, M., V. Jacinto and L. Shapiro. 2014. *Cyprinus carpio*. *Encyclopedia of Life*.
- Fujaya, Y.2004. *Fisiologi Ikan Dasar Pengembangan Teknologi Perikanan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta, 151-167

- Gardner, D. K., A. Weissman, C. M. Howles., Z. Shoham. 2009. Textbook of Assisted Reproductive Technologies Laboratory and Clinical Perspective. Informa Healthcare Publishing. London, UK
- Gazali, M dan S. N. Tambing. 2002. Kriopreservasi Sel Spermatozoa. Hayati, 9 (1):27-32.
- Gusrina. 2008. Budi Daya Ikan Jilid 1 untuk SMK. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta.165-174 hal.
- Hardhanny, A. P. 2012. Suhu dan Lama Waktu Thawing yang Berbeda Terhadap Viabilitas dan Daya Fertilisasi Spermatozoa Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Hasbi, H dan S. Gustina. 2018. Regulasi Androgen dalam Spermatogenesis Untuk Meningkatkan Fertilitas Ternak Jantan. Jurnal Wartazoa, 28(1): 013-022.
- Haydarnejad, M. S. 2012. Survival and Growth Of Common Carp (*Cyprinus carpio* L.). JurnalMVeteriner AnimalScience, 36(3): 245-249
- Hedianto, Y. E., E. Lisyastuti., E. Najmiyati dan Y. Y. Gani. 2003. Pengaruh pemaparan Cd dan Cu Terhadap Abnormalitas Spermatozoa Ikan Mas (*Cyprinus carpio*, Linn). Jurnal Iktiologi Indonesia, 3 (1):5
- Herdis., W. A, Darmawan dan M. Rizal. 2016. Penambahan Beberapa Jenis Gula Dapat Meningkatkan Kualitas Spermatozoa Beku Asal Epididimis Ternak Domba. Jurnal Kedokteran Hewan, 10 (2):201
- Hikmawan, S. W., G. Ciptadi dan S. Wahyuningsih. 2016. Kualitas Spermatozoa *Swim Up* Kambing Peranakan Etawah Hasil Pembekuan Menggunakan Metode Vitrifikasi Dengan Persentase Gliserol Yang Berbeda. Jurnal Ternak Tropika, 17(1): 42-48
- Hoesni, F. 2014. Pengaruh Motilitas Spermatozoa Semen Beku Sapi Perah Berpengencer Susu Skim Dengan Metode Thawing yang Berbeda. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari, 14(4): 80-86.
- Horokhovatskyi Y., M. A Dietrich., I. Lebeda., P. Fedorov., M. Rodina and B. Dzyuba. 2018. Cryopreservation effects on a viable sperm sterlet (*Acipenser ruthenus*) subpopulation obtained by a Percoll density gradient method. Plosone, 13(8): 1-23.
- Ibtisham, F., W. Jiang., M. Xiao., L. An., A. Banker., A. Nawab., Y. Zhao and G. Li. 2017. Progress and Future Prospect of in Vitro Spermatogenesis. Journal Impact Oncotarget, 8 (39) : 66709-66727.

- Islam, M. S and T. Akhter. 2011. Tale Of Fish Sperm and Factors Affecting Sperm Motility: A Review. *Advances in Life Sciences*. 1(1): 11- 19.
- Ismail dan A. Khumaidi. 2016. Teknik Pembenihan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Balai Benih Ikan (BBI) Tenggarang Bondowoso. *Jurnal Ilmu Perikanan* Vol. 7 (1): 2086-3861.
- Itishom, R. 2008. Pengaruh aGnRHa+ Domeperidon Dengan Dosis Pemberian yang Berbeda Terhadap Ovulasi Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) Strain Punten. *Berkala Ilmiah Perikanan*, 3 (1): 9-15.
- Khairuman, D. Sutenda dan B. Gunadi. 2002. *Budidaya Ikan Mas Secara Intensif*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Kuiri-Hannien, T., R. Seuri., E. Tyravainen., U. Turpeinen., E. Hamalainen., U. H. Stenman., L. Dunke and U. Sankilampi. 2011. Increased Activity of The Hypothalamic- Pituitary- Testicular Axis in Infancy Results in Increased Androgen Action in Premature Boys. *J. Clin Endocrinol Metab*, 96 : 98-105.
- Kurdianto., Alimuddin., N. Faridah dan O. Carman. 2014. Performa Reproduksi Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) Jantan Transgenik Hormon Pertumbuhan Generasi Kedua. *Prosiding Seminar Nasional Ikan ke 8*. 109-118.
- Kurniawan, I. Y., F. Basuki dan T. Susilowati. 2013. Penambahan Air Kelapa Dan Gliserol Pada Penyimpanan Sperma Terhadap Motilitas Dan Fertilitas Spermatozoa Ikan Mas (*Cyprinus Carpio* L.). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 2 (1) : 51-65.
- Kusriningrum, R. S. 2008. *Buku Ajar Perancangan Percobaan*. Fakultas kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Dani Abadi, Surabaya.
- Kusumawati, E. D., A. T. N. Krisnaningsih dan R. R. Romadlon. 2016. Kualitas Spermatozoa Semen Beku Sapi Simental dengan Suhu dan Lama Thawing Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 26 (3): 38-41.
- Langen, K., C. M. B. Theo., B. A. Sebastian., S. Jujina and T. Timo. 2017. Effect of Ageing and Inbreeding on the Reproductive Traits in a Chichlid Fish : The Male Perspective. *Biological Journal of The Linnean Society*, 120 : 752-761.
- Linayati., F. Basuki dan Pinandoyo. 2015. Efektivitas Penambahan Glycerol dalam Susu Pengencer Terhadap Prosentase Sperma Hidup dan Penetasan Telur Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.). *PENA Akuatika*, 12 (1) : 43 – 57.

- Mantau, Z., J. B. M. Rawung dan Sudarty. 2004. Pembenihan Ikan Mas yang Efektif dan Efisien. *Jurnal Litbang Pertanian*. 23 (2): 68-73.
- Menegristek. 2011. Budidaya Ikan mas (*Cyprinus carpio* L), Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- Mohapatra, S and K. P. Ajay. 2014. Growth Response Of Common Carp (*Cyprinus carpio*) to Different Feed Ingredients Incorporate Diets. *Advances in Applied Science Research*, 5(1): 169-173.
- Mudlofar, F., Y. Erlinda dan S. Agus. 2013. Analisa Usaha Pembesaran Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Pada Keramba Jaring Apung di Kelurahan Parit Mayor Kecamatan Pontianak Timur. *Jurnal Eksos*, 9(3).
- Muhammad, D., T. Susilawati dan S. Wahjuningsih. 2016. Pengaruh Penggunaan CEP-2 Dengan Suplementasi Kuning Telur Terhadap Kualitas Spermatozoa Sapi FH Kualitas Rendah Selama Penyimpanan Suhu 4-5°C. *Jurnal Ternak Tropika*, 17(1): 72
- Munazaroh, A. M., S. Wahyuningsih dan G. Ciptadi. 2013. Uji Kualitas Spermatozoa Kambing Boer Menggunakan MR. *FROSTY* pada Tingkat Pengenceran Andromed Berbeda. *Jurnal Ternak Tropika*, 14(2).
- Murgas, L. D. S., D. O. F. Viviane., D. S. A. Estefania., R. F. Monica., A. D. J. P. Daniella and F. S. D. C. Aline. 2014. Cryopreservation of Sperm in Brazilian Migratory Freshwater Fish. *InTech Open*: 59-71.
- Muzakkir., Dasrul., S. Wahyuni., M. Akmal dan M. Sabri. 2017. Pengaruh Lama Ekuilibrasi Terhadap Kualitas Spermatozoa Sapi Aceh Setelah Pembekuan Menggunakan Pengencer Andromed. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 5 (2): 115-128.
- Nurcholis., R. A. Arifiantii., M. Yamin. 2016. Kriopreservasi Semen Domba Garut Menggunakan Tris Kuning Telur yang Disuplementasi Omega-3 Minyak Ikan Salmon. *Jurnal Veteriner*, 17(2): 309-315.
- Raghuveer, K and B. Senthilkumaran. 2010. Cloning in the Developing and Recrudescent Gonads of Catfish *Clarias gariepinus*. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular and Integrative Physiology*, 157 : 79-85.
- Rustidja. 2000. Prospek Pembekuan Ikan. Fakultas Perikanan Brawijaya. Malang. 68 hal.
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Jakarta: Bina Cipta.

- Salih, K. J and H. M. Majeed. 2012. Molecular Study About *Cyprinus carpio* That Implant in Stations Of Marine Science Center. International Journal Of Recent Sientific Research, 3(4):218-221.
- Salim, M. A., S. Trinil dan W. Sri.2012. Pengaruh Metode Thawing Terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Bali, Sapi Madura dan Sapi PO. Jurnal Agripet, 12(2).
- Sayoko, Y., M. Hartono dan Silotonga.2007. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persentase Spermatozoa Hidup semen Beku Sapi Pada Berbagai Inseminator di Lampung Tengah. *Skripsi*. Jurusan Produksi Ternak Fakultas Pertanian. Universitas Lampung, Lampung.
- Setyaningrum, N dan E. S. Wibowo. 2016. Potensi Reproduksi Ikan Air Tawar sebagai *Baby Fish*. Biosfera, 33(2): 85-91.
- Sulmartiwi, L., E. Ainurrohmah dan A. S. Mubarak. 2011. Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa Muda dan Madu dalam NaCl Fisiologis terhadap Motilitas dan Lama Hidup Spermatozoa Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). Jurnal Ilmiah Perikanan Kelautan, 3 (1): 67-71.
- Surnar, S. R., A. D. Kamble., N. S, Walse., O. P. Sharma and V. P. Saini. 2015. Hormone Administration with Induced Spawning Of Indian Major Carp. International Journal of Fisheries and Auatic Studies, 3(1): 61-64.
- Syahputra, K., H. Yogi., A. Didik dan S. P. Flandrianto. 2016. Pewarisan Marka Cyca- DAB 1*05 dan Keragaman Genetik Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Strain Rajadanu Tahan Infeksi *Koi Herpes Virus* dan Tumbuh Cepat. Jurnal Riset Akuakultur, 11 (2) : 115-123.
- Tambing, S.N, M. Gazali dan B. Purwantara. 2001. Pemberdayaan Teknologi Inseminasi Buatan pada Ternak Kambing. Wartazoa, 11(1).
- Tampubolon, T. P., I. R. Eka dan Farida. 2017. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Alami Terhadap pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Koi (*Cyprinus carpio*). Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Verhoeven, G., A. Willems., E. Denolet., J. V, Swinnen and K. De Gendt. 2010. Androgens and Spermatogenesis: Lessons from Transgenic Mouse Models. Philos Trans R. Soc, 365:1537-1556.
- Wijayanti, G. E dan S. B. I, Simanjuntak. 2006. Viabilitas Sperma Ikan Nilem (*Osteochillus hasselti*) Setelah Penyimpanan Jangka Pendek dalam Larutan Ringer. Jurnal Perikanan, 8 (2): 208

- Wulandari, I. A dan S. A. Prihatno. 2014. Pengaruh Berbagai Temperatur Thawing Semen Beku Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Potong. *Jurnal Sain Veteriner*, 32(1): 40-45.
- Yamaner, G., A. Ekici., G. Tuncelli and D. Memis. 2015. A Brief Overview on Cryopreservation Method Of Sturgeon Sperm. *Journal of Fisheries & Aquatic Sciences* 30(2): 14-20.
- Yavas, I and Y. Bozkurt. 2011. Effect of Different Thawing Rates on Motility and Fertilizing Capacity of Cryopreserved Grass Carp (*Ctenoparyngodon idella*) Sperm. *Biotechnology and Biotechnological Equipment*, 25(10); 2254-2257.
- Yumte, K., B. Wantouw and E. D. Queljoe. 2013. Perbedaan Motilitas Spermatozoa Sapi Jantan (*Frisian holstein*) Setelah Pemberian Cairan Kristaloid – Ringer Laktat. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, 1(1) :184-189.
- Yuniar, I. 2017. *Biologi Reproduksi Ikan*. Surabaya. Hangtuah :University Press.
- Zahavi, A and M. Perrel. 2011. The Information Encodes by The Sex Steroid Hormones Testosterone and Estrogen: a Hypothesis. *Journal of Theoretic Biology*, 280: 146-149.
- Zenichiro, K., Herliantien dan Sarastina. 2002. *Instruksi Paktis Teknologi Prosesing Semen Beku pada Sapi*. Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari. JICA. Malang. 16 hal.