

RINGKASAN

Faishal Farras Vadiyantoro. Kadar Glukosa Darah dan Infestasi Ektoparasit Ikan Kerapu Cantik (*Ephinephelus fuscoguttatus x microdon*) pada Sistem Budidaya dengan Nanobubble. Dosen Pembimbing Dr. Ir. Gunanti Mahasri, M.Si. dan Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.

Ikan kerapu merupakan komoditas yang sangat diminati baik pasar ekspor maupun dalam negeri. Salah satu jenis ikan kerapu yang sekarang memiliki nilai jual tinggi yaitu ikan kerapu cantik. Berdasarkan data tersebut diperlukan sentuhan teknologi untuk meningkatkan produksi ikan kerapu yaitu dengan sistem budidaya dengan teknologi nanobubble.

Salah satu teknologi yang dikembangkan adalah nanobubble generator yang dapat menghasilkan gelembung oksigen berukuran nano, dengan menggunakan nanobubble generator yang dapat menghasilkan gelembung oksigen berukuran nano yang mempunyai ukuran < 200 nm. Dengan demikian kualitas pada media pemeliharaan akan optimal sehingga dapat menurunkan tingkat stress ikan dan menekan derajat infestasi ektoparasit ikan kerapu cantik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengembangan sistem budidaya menggunakan nanobubble pada ikan kerapu cantik terhadap kadar glukosa darah dan infestasi ektoparasit. Penelitian eksperimental ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor A yaitu penggunaan alat Nanobubble (A1) dan aerator (A2), sedangkan faktor B yaitu waktu pemeliharaan hari ke 0 (B1), 10 (B2), 20 (B3), dan 30 (B4). Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis varian dan dilanjutkan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar glukosa darah pada sistem budidaya nanobubble dan aerator menunjukkan adanya perbedaan yang nyata dan lama waktu pemeliharaan ($P < 0,05$) sedangkan derajat infestasi ektoparasit pada sistem budidaya nanobubble dan aerator maupun lama waktu pemeliharaan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$). Kadar glukosa tertinggi ditunjukkan pada hari ke-20 dengan perlakuan aerator yaitu 88,6 mg/dL. Kadar glukosa terendah ditunjukkan pada hari ke-30 dengan perlakuan teknologi nanobubble yaitu 29 mg/dL. Tingkat infestasi ektoparasit pada sistem budidaya nanobubble dan sistem budidaya aerator dikategorikan normal yakni 0%. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara penggunaan sistem budidaya nanobubble dan aerator dengan waktu pemeliharaan pada kadar glukosa darah dan infestasi ektoparasit.

SUMMARY

Faishal Farras Vadiyantoro. Blood Glucose Level and Ectoparasite Infestation of Cantik Grouper (*Ephinephelus fuscoguttatus x microdon*) in Cultivation System With Nanobubble. Academic Advisor Dr. Ir. Gunanti Mahasri, M.Sc. and Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.

Grouper fish is a commodity that is in high demand both in the export and domestic markets. One type of grouper that now has a high sale value is the beautiful grouper. Based on these data, a touch of technology is needed to increase the production of grouper, namely the cultivation system with nanobubble technology.

One of the technologies developed is a nanobubble generator that can produce nano-sized oxygen bubbles, using a nanobubble generator that can produce nano-sized oxygen bubbles that have a size <200 nm. Thus the quality of the maintenance media will be optimal so that it can reduce the stress level of the fish and suppress the degree of infestation of beautiful grouper ectoparasites.

This research aims to determine the influence of cultivation system development using nanobubble in the beautiful grouper fish against blood glucose levels and ectoparasitic infestations. This experimental study uses the complete random draft factorial pattern consisting of 2 factors. Factor A is the use of the Nanobubble tool (A1) and aerator (A2), while the B factor is the day maintenance time to 0 (B1), 10 (B2), 20 (B3), and 30 (B4). Analysis of the data is done using variant analysis and continued multiple Duncan distance test.

The results of this study indicate that blood glucose levels in the nannobubble and aerator culture systems show significant differences and the length of time of maintenance ($P < 0.05$) while the degree of ectoparasitic infestation in the nanobubble and aerator cultivation systems and the length of time the maintenance did not show any significant difference ($P > 0.05$). The highest glucose level was shown on the 20th day with an aerator treatment that was 88.6 mg / dL. The lowest glucose level was shown on the 30th day with nanobubble technology treatment that is 29 mg / dL. The level of ectoparasite infestation in the nanobubble culture system and the aerator culture system was considered normal at 0%. There is no interaction effect between the use of nanobubble cultivation systems and aerators with maintenance time on blood glucose levels and ectoparasite infestations.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas rahmat dan hidayah Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Kadar Glukosa Darah dan Infestasi Ektoparasit Ikan Kerapu Cantik (*Ephinephelus fuscoguttatus x microdon*) pada Sistem Budidaya dengan *Nanobubble*. Laporan Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di BPBAP Situbondo selama 2 bulan pada Juli hingga September 2019. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih belum sempurna. Sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, untuk kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan, terutama akuakultur.

Surabaya, 12 April 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan moril dan materil dari semua pihak. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada Allah SWT karena telah memberikan limpahan rahmat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu dan juga kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Ibu Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. dan Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu, memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan sejak penyusunan usulan penelitian hingga selesainya laporan skripsi skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Setiawan Koesdarto, drh., M.Sc., Ibu Dr. Kismiyati, Ir., M.Si., dan Bapak Ir. Sudarno, M.Kes. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan proposal dan laporan skripsi ini.
4. Bapak Agustono, Ir., M.Kes., selaku Dosen Wali yang telah memberikan masukan serta saran selama menjalani proses akademik.
5. Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Situbondo dan tim Nanobbuble.id yang telah bekerja sama dalam kegiatan penelitian ini.
6. Bapak Wendy Tri Prabowo, S.Pi., M.Sc. selaku pembimbing lapang yang telah memberikan pengarahan serta saran selama penelitian berlangsung.
7. Mas Iik Muslihul Hanif, S.Pi. selaku pembimbing dan rekan penelitian yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti kegiatan penelitian.
8. Kedua orang tua Bapak Eddy Subiyantoro dan Ibu Musdalifah yang selalu mendukung baik secara moril maupun materil, do'a, dan semangat.
9. Adit, Yunus, Egha, Hafidh, Dion, Khoiron, Iqbal, Frisdi, Nisa', Wijaya, Jalu, Netty, Khotut sebagai rekan satu tim penelitian yang saling memberikan semangat dan saran.