

RINGKASAN

SOVIRA FILDZAH DIYARTI. Pengaruh Perbedaan Arang Sekam, Hidroton dan *Cocopeat* Sebagai Media Tanam Terong (*Solanum melongena*) Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup dan Laju Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias* sp.) Pada Sistem Akuaponik Dosen Pembimbing Prayogo, S.Pi., MP. Dan Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P.

Budidaya ikan lele dumbo (*Clarias* sp.) merupakan salah satu jenis usaha budidaya perikanan yang semakin berkembang. Budidaya ikan lele dumbo dengan sistem intensif akan menghasilkan limbah berupa sisa pakan dan feses yang mengandung bahan organik yang tinggi. Sisa pakan dan feses ikan bila dibiarkan menumpuk akan berubah menjadi amonia (NH_3), dan semakin tinggi kadar amonia maka dapat memperlambat pertumbuhan ikan (Intan, 2006). Sistem akuaponik merupakan kombinasi dari teknik pembesaran ikan atau akuakultur dengan teknik pembesaran tanaman secara hidroponik. Kelebihan akuaponik adalah dapat memanfaatkan limbah organik budidaya ikan sebagai sumber nutrisi pada budidaya tanaman dan ikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan media tanam arang sekam, hidroton dan *cocopeat* terhadap tingkat kelangsungan hidup dan laju pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias* sp.) pada sistem akuaponik, serta mengetahui media tanam yang paling efektif terhadap tingkat kelangsungan hidup dan laju pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias* sp.) pada sistem akuaponik. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan metode RAL yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Parameter utama yang diamati yaitu tingkat kelangsungan hidup dan laju pertumbuhan ikan lele serta parameter pendukung berupa kualitas air (pH, suhu, DO, amonia, nitrit dan nitrat) dan pertumbuhan tanaman tomat dari awal sampai akhir. Analisis data diolah dengan menggunakan ANOVA dan dilanjutkan Uji Berganda Duncan.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa perbedaan media tanam arang sekam, hidroton dan *cocopeat* pada sistem akuaponik terdapat pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap tingkat kelangsungan hidup dan laju pertumbuhan ikan lele dumbo. Berdasarkan hasil Uji Jarak Berganda Duncan terdapat perbedaan nyata antara perlakuan P3 dengan P0, P1 dan P2 pada laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup dan P1 tidak berbeda nyata dengan P2 pada tingkat kelangsungan hidup ikan. Jenis tanaman terong berpengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidup dan laju pertumbuhan ikan lele dumbo pada sistem akuaponik. Media tanam yang efektif dalam penelitian ini yaitu arang sekam dengan nilai tingkat kelangsungan hidup tertinggi yaitu 97,12% dan laju pertumbuhan tertinggi yaitu 4,96%/hari.

Kata kunci : Lele Dumbo, Media Tanam Arang Sekam, Hidroton, *Cocopeat*, Sistem Akuaponik, Tanaman Terong

SUMMARY

SOVIRA FILDZAH DIYARTI. Effect Of Differences in Husk Charcoal, Hydroton and Cocopeat As An Eggplant Planting Medium (*Solanum melongena*) On Survival Rate and Growth Rate Of Dumbo Catfish (*Clarias* sp.) in Aquaponic System. Supervisor Prayogo, S.Pi., MP. And Boedi Setya Rahardja, Ir., MP.

Dumbo catfish (*Clarias* sp.) is one of the growing aquaculture businesses. Dumbo catfish cultivation with an intensive system will produce waste in the form of leftover food and feces that contain high organic matter. The rest of the fish food and feces if left to accumulate will turn into ammonia (NH₃) and the higher the ammonia level, it can slow down fish growth (Intan, 2006). Aquaponic system is a combination of fish enlargement or aquaculture techniques with hydroponic plant enlargement techniques. The advantage of aquaponics is that can utilize organic waste from fish farming as a source of nutrition in the cultivation of plants and fish.

The purpose of this study to know the effect of different crops of tomatoes, chilli, and eggplant on the survival rate and specific growth rate of Dumbo catfish on Aquaponics system and determine which plants are effective on the survival rate and specific growth rate in the Aquaponics system. This study was an experimental study using RAL consisting of 4 treatments and 5 replications. The main parameters observed that the survival rate and specific growth rate of catfish as well as supporting parameters such as water quality (pH, temperature, DO, ammonia, nitrite and nitrate) and the growth of tomato plants, chilli and eggplant front-end. Analysis of the data processed using ANOVA and continued to Duncan's Multiple Test.

Results from the study showed that differences in planting medium husk charcoal, hydroton and cocopeat on Aquaponics system there is a real effect ($p < 0.05$) on the survival rate and specific growth rate of Dumbo catfish. Pursuant to Duncan's Multiple Range Test results are significant differences between the treatment P3 to P0, P1 and P2 on the specific growth rate and survival rates were not significantly different and P1 to P2 on the survival rate of fish. Fruit plant type eggplants effect on the survival rate and specific growth rate of Dumbo catfish on Aquaponics system. Planting medium that are effective in this study is husk charcoal with the value of the highest survival rate is 97.12% and the highest specific growth rate is 4.96%/day.

Keywords: Dumbo Catfish, Planting Medium Husk Charcoal, Hydroton and Cocopeat, Aquaponics Systems, Eggplant

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Pengaruh Perbedaan Arang Sekam, Hidroton dan *Cocopeat* Sebagai Media Tanam Terong (*Solanum melongena*) Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup Dan Laju Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias* sp.) Pada Sistem Akuaponik. 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 Penelitian Skripsi ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis demi perbaikan dan kesempurnaan Laporan Penelitian Skripsi ini. Penulis berharap Laporan Penelitian Skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan informasi yang berguna bagi semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan dan perkembangan ilmu dan teknologi perikanan , khususnya bidang Akuakultur.

Surabaya, 21 Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ucapkan syukur Alhamdulillah atas terselesaikannya laporan skripsi ini, terimakasih sebesar-besarnya kepada Allah SWT yang memberikan rahmat serta hidayah-Nya, serta kepada:

1. Ibu Prof. Mirni Lamid, drh., MP., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya;
2. Bapak Prayogo, S.Pi., MP. dan Bapak Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, petunjuk, saran, dan bimbingan sejak penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan laporan penelitian.
3. Bapak Sudarno, Ir., M.Kes. selaku dosen wali yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan.
4. Bapak Agustono, Ir., M.Kes., Bapak Sudarno, Ir., M.Kes., Bapak Yudi Cahyoko, Ir., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, kritik dan saran dalam penyempurnaan laporan penelitian.
5. Seluruh staff karyawan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya yang telah membantu kelancaran proses pelaksanaan skripsi mulai dari awal hingga akhir.
6. Kedua Orang Tua Saya serta Keluarga Besar yang telah memberikan doa, dukungan berupa moril maupun materil, motivasi dan semangat tiada henti.
7. Teman satu tim penelitian Tiara Agsi Putri yang senantiasa kompak, kerja sama yang baik dalam suka maupun duka.
8. Teman-teman saya Nabila, Anjar, Febi, Nata yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada saya dalam penyusunan laporan skripsi ini sampai jadi.
9. Teman-teman saya Amirah, Fezi, Ratri yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan laporan skripsi saya.

10. Teman-teman saya Fanny, Risni, Widi dan teman SMA lainnya yang telah memberikan support dan motivasi selama saya penelitian sampai skripsi ini jadi.
11. Teman-teman kuliah saya Rany, Dhea, Atul, Averina, Fitra, Rachmad, Wijaya, Nando dan Ega yang telah memberikan saran dan masukkan dalam skripsi saya.
12. Semua pihak yang turut membantu doa dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari tulisan ini belum sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak, akhir kata penulis berharap agar tulisan ini dapat memberikan banyak manfaat bagi para pembaca khususnya dalam konteks pengembangan ilmu pengetahuan.