

SUMMARY

ANANTA KURNIAWAN. Addition of *Gracilaria verrucosa* extract in Feed to Total Haemocyte Count and Survival Rate of Giant Freshwater Prawn After Temperature Stress Test. Academic Advisors Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si. and Rahayu Kusdarwati, Ir., M.Kes.

Giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) is an industry commodities in Indonesia. The obstacles that happened in shrimp culture is the attack of a disease caused by a virus and bacteria caused by the environmental conditions. It can be overcome by giving an immunostimulant to increase the immune system of shrimp. *Gracilaria verrucosa* seaweed is one species of red algae that can be used as an immunostimulant. *Gracilaria verrucosa* have a polysaccharide as caragenan and agar containing a source of a bioactive compound that benefits as an anticoagulant, antioxidant, and modulation activation of the immune system.

Stress is the physiological response occurring at the time of an animal trying to maintain the body condition from changes of environment. The environmental factor including pH, DO, temperature, and salinity can cause the changes in the total haemocyte. Total haemocyte count can be used to monitor the health.

This research determine the effect of *Gracilaria verrucosa* extract on feed to the total haemocyte count and survival rate of giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*). The treatments were fed with the addition of *Gracilaria verrucosa*, at 0%, 1%, 2%, 3%, and 4%. The experimental method used in this study with randomized design complete (RAL). Statistical analysis using analysis of variants (ANOVA) to determine the effect of treatment and continued by Duncan Multiple Range Test.

The results showed that the addition of *Gracilaria verrucosa* extract on diet was significantly different ($p < 0.05$) on total haemocyte count of *Macrobrachium rosenbergii*. The highest total haemocyte count for 14 days was in P₄ (34.29×10^6 cell/ml) and the lowest in K- (negative control) (23.53×10^6 cell/ml). The highest total haemocyte count for 16 days (48 hours after the stress

test) was in P₃ (38.49×10^6 cell/ml) and the lowest in K- (24.24×10^6 cell/ml). While the survival rate in giant freshwater prawn was not different. Water quality of giant freshwater prawn medium during the research are dissolved oxygen 5-6 mg/l, pH 7-8, temperature 27-29°C and ammonia 0-0.03 mg / l. While the stress test the temperature of the quality of water in a media are dissolved oxygen 5-6 mg/l, pH 7-8, temperature 34°C and ammonia 0-0.03 mg / l.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, Sehingga skripsi yang berjudul “Penambahan ekstrak rumput laut *Gracilaria verrucosa* pada pakan terhadap total hemosit dan kelangsungan hidup udang galah setelah uji stres suhu” ini dapat terselesaikan. Laporan Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya, Provinsi Jawa Timur pada bulan Desember 2014. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan laporan atau kegiatan selanjutnya. Semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Program Studi S-1 Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, 4 Agustus 2015

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, drh., DEA., Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya;
2. Ibu Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si. dan Ibu Rahayu Kusdarwati, Ir., M.Kes., dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan dan ilmunya sejak penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan Skripsi ini;
3. Ibu Rahayu Kusdarwati, Ir., M.Kes., dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan nasehat dalam hal akademik maupun *non* akademik;
4. Bapak Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D., Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP. dan Bapak Sudarno, Ir., M.Kes., dosen penguji yang telah memberikan evaluasi dan arahan hingga selesainya Skripsi ini;
5. Seluruh staf pengajar Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang telah bersedia menyampaikan ilmunya kepada penulis;
6. Seluruh staf kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang membantu penulis dalam administrasi sejak penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan Skripsi ini;
7. Orang tua Kwa Gwan Hok dan Liliyana Agustine yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi dan semangat tiada henti demi kesuksesan anaknya;

8. Saudara Yuliana Kurniawan dan Fanny Kurniawan yang turut memberi semangat dan motivasi;
9. Rekan sekaligus saudara seperjuangan Irfan, Bosse, Idrus, Akbar, Okky, Hartono, Ayu, dan seluruh keluarga besar PIRANHA 2010 yang tidak bisa disebutkan satu-satu;
10. Semua pihak yang telah membantu sehingga Skripsi ini bisa terselesaikan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat-Nya dan membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.



Surabaya, 4 Agustus 2015

Penulis