

RINGKASAN

Anindita Dwi Oktari. ANALISIS KADAR GLUKOSA PADA UDANG WINDU (*Penaeus monodon*) DI TAMBAK DENGAN SISTEM IMUNO-PROBIOSIRKULASI (SI-PBR). Dosen Pembimbing Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. dan Annur Ahadi Abdilah, S.Pi., M.Si.

Udang windu (*Penaeus monodon*) merupakan salah satu komoditas unggulan bagi sektor perikanan budidaya, namun dengan cepat produksi udang windu Indonesia mengalami penurunan dan menuju kehancuran dan sejak tahun 2002, udang vaname mulai menggantikan posisi udang windu

Semakin besarnya beban pencemaran di wilayah pantai, menyebabkan menempatkan usaha budidaya udang windu pada posisi yang kian labil. Tidak kurang dari 80% lahan tambak udang yang pada era tahun 80-an sangat produktif, kini menjadi lahan kosong atau dialihkan menjadi tambak garam tradisional. Perubahan yang terjadi pada lingkungan perairan menyebabkan organisme mengalami stres. Stres adalah kondisi pada hewan sebagai akibat dari sumber stres. Pada saat stres terjadi peningkatan glukosa darah untuk mengatasi kebutuhan energi tinggi. Jika keadaan glukosa darah tinggi maka fisiologis akan terganggu bahkan dapat menyebabkan kematian.

Pengembangan budidaya udang semakin membutuhkan strategi untuk meningkatkan sistem produksi, meningkatkan teknologi budidaya dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Budidaya udang dengan Sistem Imuno-Probiosirkulasi (SI-PBR) merupakan upaya meningkatkan hasil panen udang sistem ini merupakan gabungan antara penggunaan immunosimulan, probiotik, dan filter biologis.

Penelitian ini dilakukan di Pertambakan di Desa Kedung Padang, Tlocor, Jabon Sidoarjo bertujuan untuk membandingkan berapa kadar glukosa pada hemolim udang windu yang di pelihara menggunakan Sistem Imuno-Probiosirkulasi dengan yang dipelihara tidak menggunakan Sistem Imuno-Probiosirkulasi. Penelitian ini menggunakan metode survei dalam pengambilan data. Sampel udang windu yang di ambil berjumlah 27 ekor pada tambak kontrol dan 22 ekor pada tambak SI-PBR. Pengambilan hemolim diambil dari pangkal kaki jalan ke-5 dengan menggunakan spuit berukuran 1 ml. Pengukuran kadar glukosa pada hemolim dengan menggunakan *glucose enzymetic colormetric test*. Pada tambak SI-PBR kadar glukosa rata-rata 40,4 mg/dL dan pada tambak tanpa menggunakan SI-PBR 69,5 mg/dL. Kondisi stress pada udang paneid jika kadar glukosa lebih dari 45 mg/dL dan di bawah 14,1 mg/dL. Hasil perhitungan menggunakan uji-t 2 sampel independent didapatkan perbedaan yang signifikan ($P < 0.05$).

Hasil pengukuran kualitas air pada tambak yang menggunakan SI-PBR menunjukkan suhu 32,5°C, DO 10 mg/L, amoniak 1 mg/L, serta pH air 7 dan salinitas sebesar 5 ppt. Sedangkan pada tambak yang tidak menggunakan SI-PBR

menunjukkan suhu 33,5°C, DO 5 mg/L, ammonia 0.5 mg/L serta pH air 7 dan salinitas sebesar 5 ppt.

Sistem Budidaya Imuno-Probiosirkulasi (SI-PBR) memberikan pengaruh lebih baik pada kadar glukosa (tingkat stress) udang windu, karena kadar glukosa dipengaruhi oleh perubahan kualitas air.

SUMMARY

Anindita Dwi Oktari. ANALYSIS OF GLUCOSE LEVELS IN THE TIGER PRAWN (*Penaeus monodon*) IN FISHPONDS WITH IMUNO-PROBIOSIRKULASI SYSTEM (SI-PBR). Supervising Lecture Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. and Annur Ahadi Abdilah, S.Pi., M.Si.

Tiger shrimp (*Penaeus monodon*) is one of the leading commodity for the aquaculture sector, but tiger shrimp production rapidly decline and Indonesia towards destruction and since 2002, shrimp vaname began replacing the position tiger shrimp

The greater burden of pollution in the coastal areas, causing tiger prawn cultivation efforts put in the position of the increasingly unstable. Not less than 80% of land farmed shrimp during the 80s was very productive, now an empty land or transferred into traditional salt farm. The changes that occur in the aquatic environment caused the organisms experience stress. Stress is a condition in animals as a result of the source of stress. At the time of stress an increase in blood glucose to cope with high energy needs. If the State of high blood glucose then physiologically be bothered can even cause death.

The development of shrimp farming increasingly requires strategies to increase production, improve the cultivation technology and reduce the negative effects of taking action against the environment. The cultivation of shrimp with Imuno-Probiosirkulasi System (SI-PBR) is an effort increase yields of shrimp this system is a combination between imunostimulan, probiotics, and biological filters.

This research was conducted in the farming village of Kedung Padang, Tlocor, Sidoarjo Jabon aims to compare how glucose levels on a tiger prawn in hemolymph keep using the system Probiosirkulasi with Imuno-maintained System does not use the Imuno-Probiosirkulasi. This study used a survey method in data retrieval. Tiger shrimp samples taken totalled 27 tail on the Causeway controls and tail on embankment 22 SI-PBR. The taking of hemolymph taken from the base of the foot path to-5 by using sputum measuring 1 ml. Measuring glucose levels at hemolymph using the colorimetric enzymatic glucose test. On the embankment-PBR average glucose levels 40.4 mg/dL and in farmed without the use of SI-PBR 69.5 mg/dL. The condition of stress on penaeid shrimp if glucose levels more than 45 mg/dL and below 14.1 mg/dL. The results of calculations using the test-t 2 independent sample obtained significance difference ($P < 0.05$).

Results of water quality measurements on the embankment using SI-PBR shows temperature of 32.5 ° C, DO 10 mg/L, ammonia 1 mg/L, and pH 7 water and salinity of 5 ppt. While on the embankment which do not use SI-PBR shows temperature 33.5 ° C, DO 5 mg ammonia/L, 0.5 mg/L and pH 7 water and salinity of 5 ppt.

Imuno-Probiosirkulasi Cultivation system (SI-PBR) provide a better influence on glucose levels (levels of stress) tiger shrimp, because glucose levels are affected by changes in water quality.